

SOLA-TECS W

Manual de instruções

BJ 2010 ...
SN 0300 ...
W800 | W1000 | W800 PRO | W1000 PRO
BA 0304034 R01 2021-01

Manual de instruções para o sistema de limpeza Sola-Tecs W.



MADE
IN
GERMANY

Cleantecs

pt

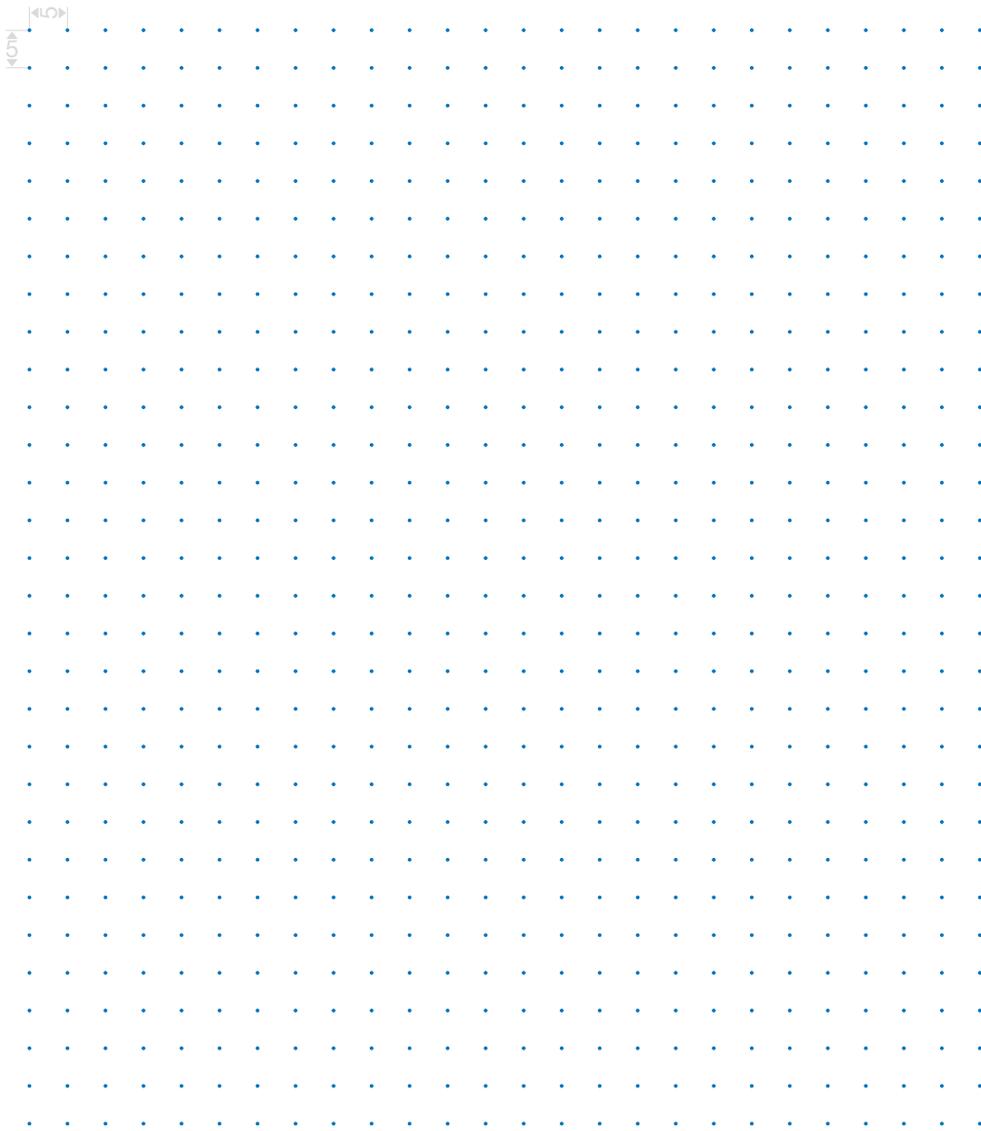
W800 | W1000 | W800 PRO | W1000 PRO

 Princípios básicos	7
Indicações para a sua segurança	8
Indicações sobre ferramentas necessárias	8
Notas explicativas	9
Visão geral dos componentes do aparelho de limpeza	10
Volume de fornecimento do aparelho de limpeza	11
Tipos de Sola-Tecs W	12
Acessórios necessários para a operação	14
O seu portefólio de ferramentas	14
Ferramenta	15
Funcionamento do Sola-Tecs W	16
Funcionamento do Sola-Tecs W Pro	17
Componentes e respetiva função	18
Utilização prevista	23
Requisitos das superfícies fotovoltaicas a limpar	23
Requisitos para o utilizador do sistema	23
Requisitos de espaço	23
Dados de desempenho no modo de operação normal	23
Larguras de trabalho e peso	24
Limites de desempenho para a operação	24
Qualidade da água para a operação	24
Requisitos do aparelho de limpeza de alta pressão	24
Declaração de Conformidade CE	25
 Princípios básicos de segurança	26
Para a sua segurança	27
 Trabalhar em segurança	29
Trabalhar em segurança	30
Selecionar um local de partida seguro	30
Ter em atenção as fontes de perigo na área de trabalho	30
Verificar a segurança dos módulos a limpar	30
Segurança durante a limpeza	30
Verificar e preparar o equipamento de alta pressão	30

 Colocação em funcionamento	32
Preparação para a ligação do aparelho de limpeza	33
Retirar da caixa de transporte	33
Verificar o aparelho de limpeza quanto a defeitos	34
Verifique o filtro de alta pressão no pino de ligação do aparelho de limpeza e do tubo pendular	35
Transportar o aparelho de limpeza até ao local de utilização	36
Montagem dos cilindros-guia	36
Montagem da lança pendular	37
Montar a mangueira de alta pressão	38
Montar o tensionamento do cabo	39
Ligar a mangueira de alta pressão ao aparelho de limpeza de alta pressão	43
Ajustar a pressão no aparelho de limpeza de alta pressão	43
Ligar/desligar a água de alta pressão	44
 Realização de trabalhos	45
Trabalhar com o Sola-Tecs W	46
Ajustar o sentido de rotação do Sola-Tecs W Pro	46
Colocar o aparelho de limpeza no ponto de partida	47
Ligar o aparelho de limpeza	47
O processo de limpeza	48
Desligar o aparelho de limpeza	51
Ajustar a pressão do aparelho de limpeza e estacionar para pausas	51
Opção adicional para a proteção antiqueda do aparelho de limpeza	53
 Colocar fora de funcionamento	55
Desmontar o tensionamento do cabo	56
Desmontar a mangueira de alta pressão	57
Desmontar o tubo pendular	59
Empurrar os cilindros-guia para posição de estacionamento	60
Transportar o aparelho de limpeza do telhado	61

 Transporte e armazenamento	62
Transporte e armazenamento do aparelho de limpeza	63
Verifique o filtro de alta pressão no pino de ligação do aparelho de limpeza e do tubo pendular	63
Escoar a água do aparelho de limpeza	64
Controlo dos componentes	64
Como conservar o aparelho de limpeza	64
Como conservar o aparelho de limpeza	65
Lubrificar os componentes	65
Como armazenar o aparelho de limpeza corretamente na caixa de transporte	66
Armazenar o tubo pendular	66
Fechar a proteção de transporte	67
Como fechar a caixa	68
Proteger o aparelho de limpeza no inverno	68
 Eliminação	70
O que acontece aos resíduos?	71
Embalagem	71
Resina para recolha de água ultrapura	71
Caixa da transmissão, peças da transmissão, peças de plástico, tensionamento do cabo e cilindro de escovas	71
Tubo de perfil, proteção contra salpicos, tubo pendular e bocal de ligação	71

Notas





É **IMPORTANTE LER ATENTAMENTE** este Manual de instruções **ANTES DA UTILIZAÇÃO** e **GUARDAR O MESMO CONSULTA POSTERIOR.**

Visite a nossa homepage regularmente e verifique se existe uma versão mais atualizada do manual de instruções.

Manual de instruções de...

Sola-Tecs W, a partir do ano de fabrico 2010, número de série 0300. O manual de instruções tem o nível de revisão R01.



Componentes e funções do Sola-Tecs W e W Pro

Aqui poderá consultar informações sobre:
Componentes do sistema, ferramentas para a manutenção.



Explicação das indicações

Indicações para a sua segurança

As indicações servem para a sua segurança. Estas indicações encontram-se na secção Informações gerais sobre Segurança e sempre que seja requerida uma indicação especial para uma intervenção.



A não observância provoca morte ou ferimentos graves.



A não observância pode provocar morte ou ferimentos graves.



A não observância pode provocar ferimentos.



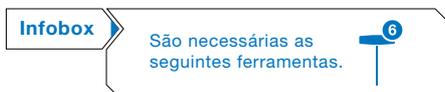
A não observância pode provocar danos materiais e pôr em risco o funcionamento do produto.

Atenção: ...

Indicações complementares sobre a operação do produto.

Indicações sobre ferramentas necessárias

Esta Infobox (caixa informativa) encontra-se sempre no cabeçalho da página. Na caixa, aparece especificada a ferramenta necessária que será requerida no texto seguinte.



Indicação referente a ferramenta



Notas explicativas

Poderá consultar estas informações na secção de figuras destacada a cinzento. Estas vão ajudá-lo a encontrar a figura correta para o título do texto, a reconhecer melhor os detalhes, a seguir passos, a rastrear movimentos e a reconhecer a posição no espaço.

W / W Pro Sola-Tecs W...

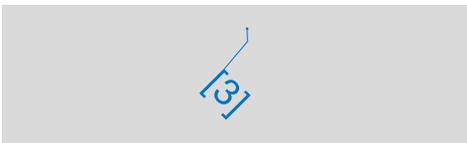
Aqui indicamos para que tipo de Sola-Tecs W esta explicação é relevante.

Título da imagem

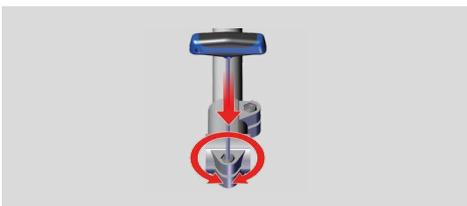
O título da figura indica a que **texto** pertence a figura.



A vista detalhada destaca as áreas que são importantes.



Os números nas figuras referem-se aos passos descritos nos textos explicativos. Estes recomeçam sempre numa página dupla [1].



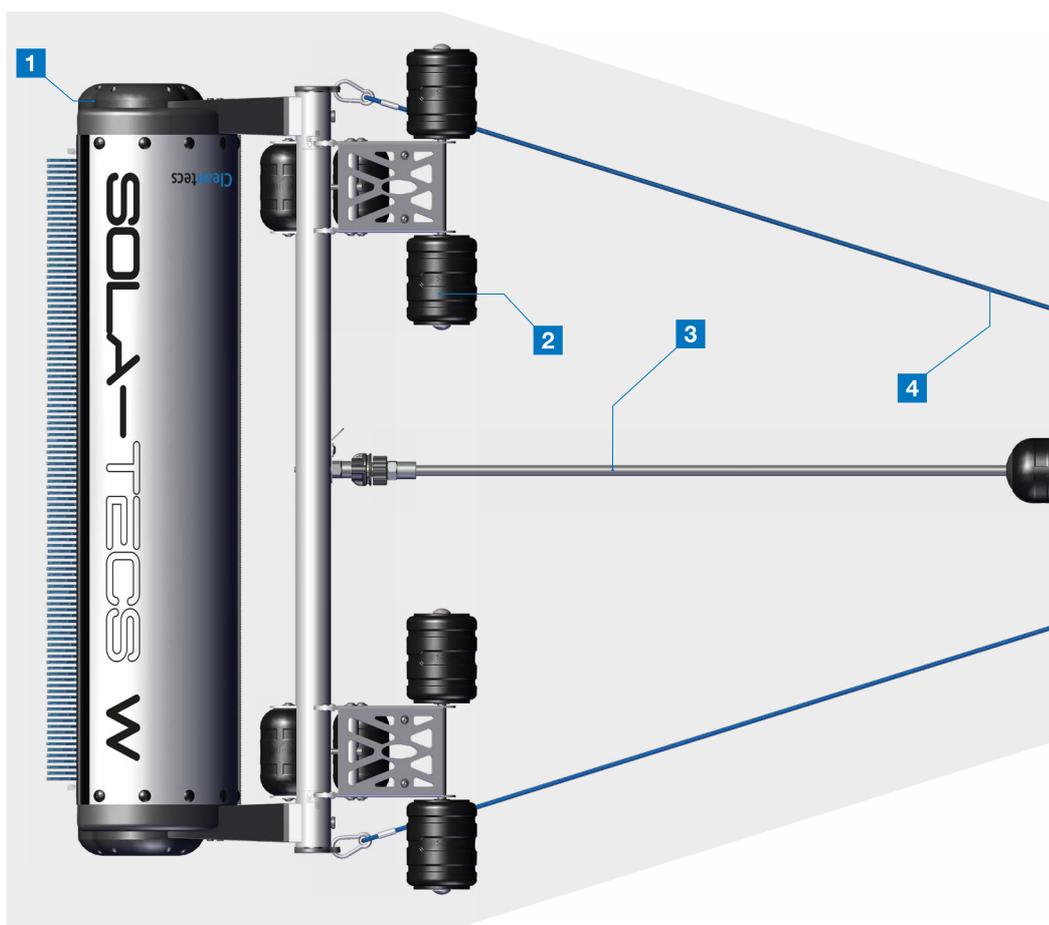
As setas vermelhas representam sempre um movimento.



A seta dupla azul dá indicação sobre a posição na figura.

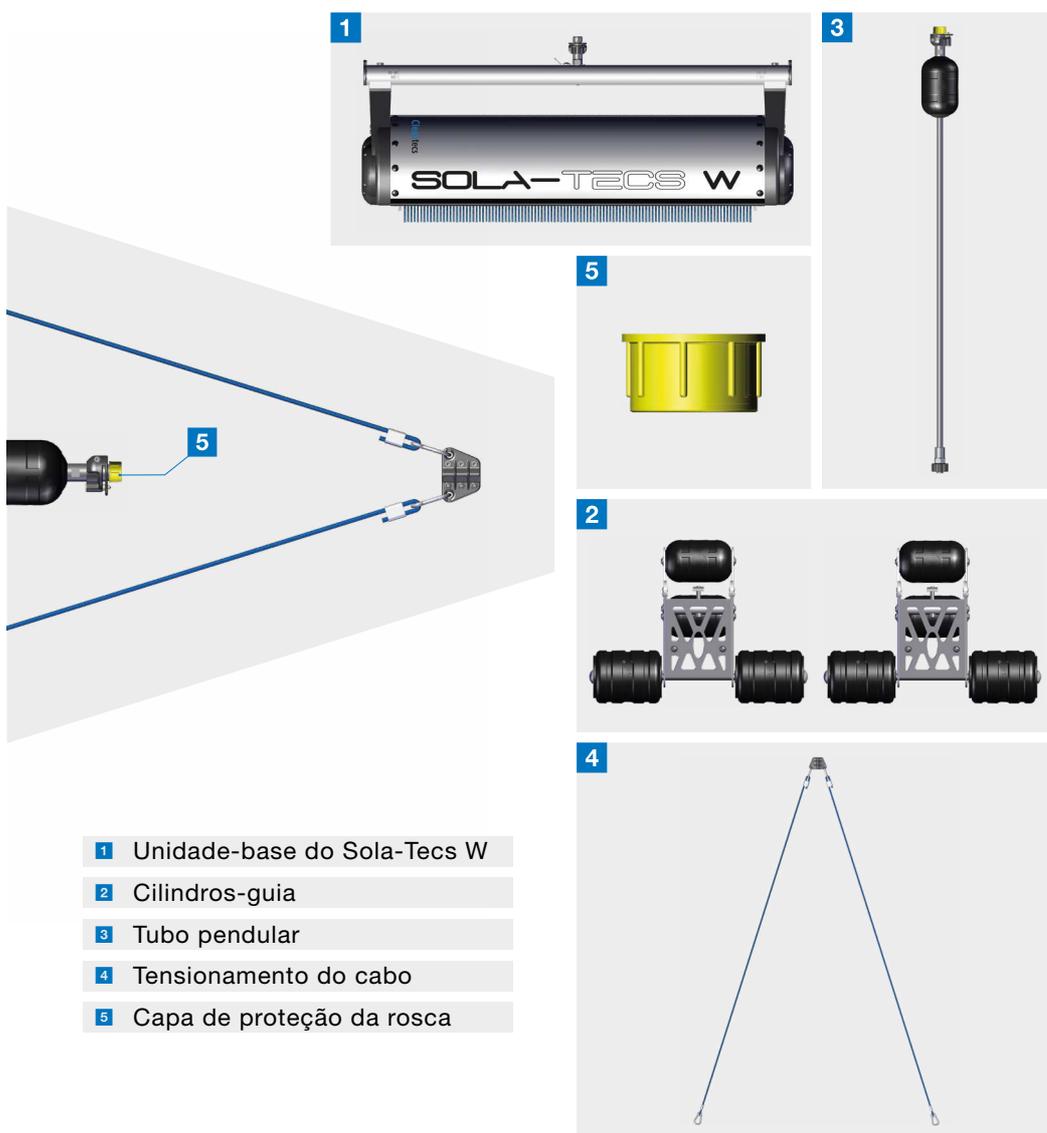


Visão geral dos componentes do aparelho de limpeza





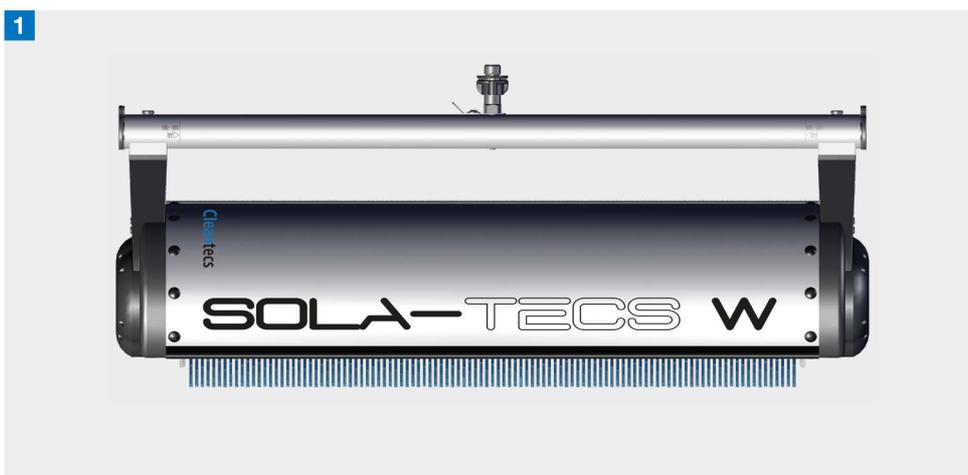
Volume de fornecimento do aparelho de limpeza



- 1 Unidade-base do Sola-Tecs W
- 2 Cilindros-guia
- 3 Tubo pendular
- 4 Tensionamento do cabo
- 5 Capa de proteção da rosca

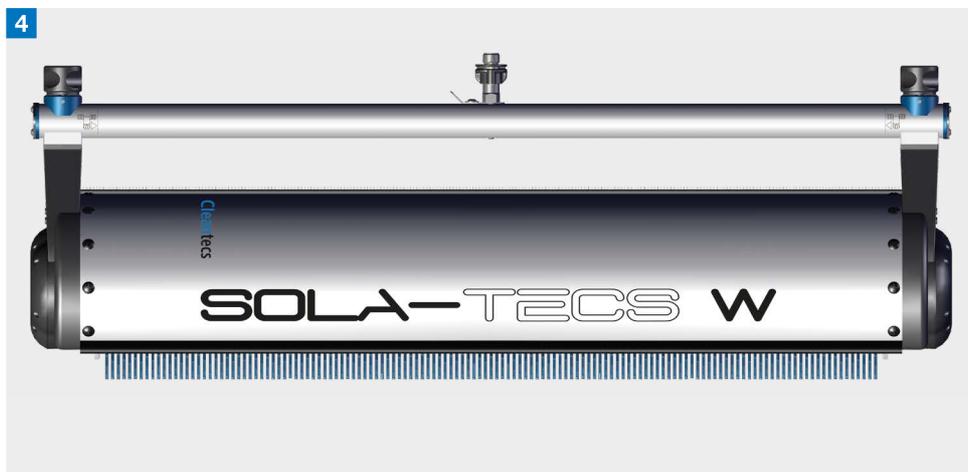


Tipos de Sola-Tecs W



1 Sola-Tecs W800

2 Sola-Tecs W1000



3 Sola-Tecs W800 Pro

4 Sola-Tecs W1000 Pro



Acessórios necessários para a operação

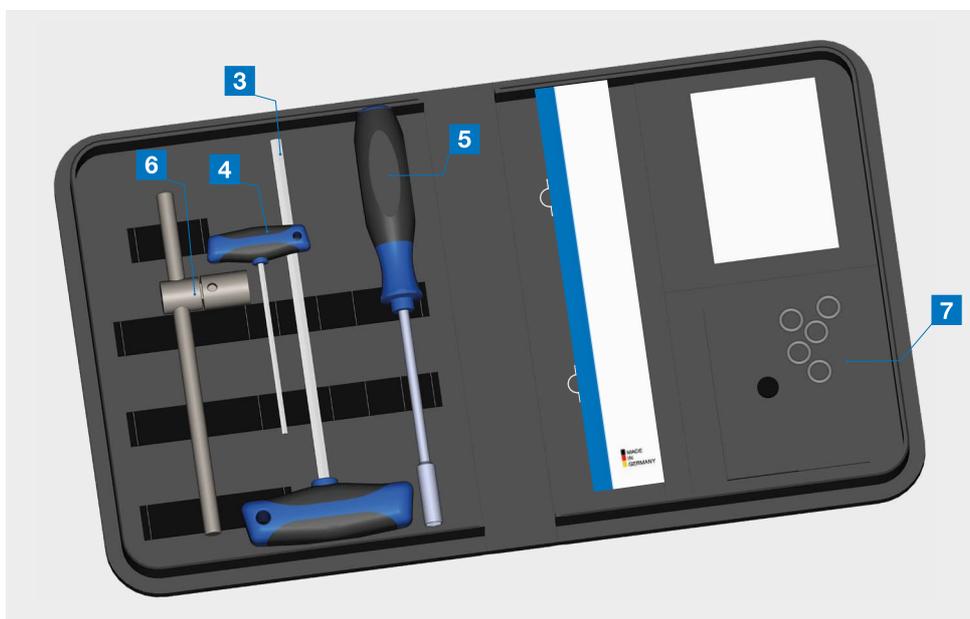
O Sola-Tecs W faz parte de um sistema de limpeza. Os acessórios aqui indicados são necessários para a operação.



1 Aparelho de limpeza de alta pressão

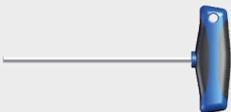
2 Mangueira de alta pressão NW8

O seu portefólio de ferramentas





Ferramenta

3		
4		
5		
6		
7		

* O conjunto de chaves tubulares é necessário para reparações, por exemplo, para soltar a porca tensora no bico injetor A descrição dos trabalhos de reparação é fornecida com a entrega das peças sobressalentes.



Funcionamento do Sola-Tecs W

O sistema Sola-Tecs W Pro é composto por um cilindro de escovas com uma caixa de transmissão à direita e à esquerda, um acionamento de turbinas hidráulicas, um tubo pendular, que desacopla as vibrações entre o aparelho de limpeza e o operador, e um tensionamento do cabo, o qual permite um controlo mais seguro e preciso do aparelho de limpeza, em conjunto com os cilindros-guia. O Sola-Tecs W está disponível em larguras de limpeza de 800 milímetros e 1000 milímetros.

Para a operação, é absolutamente necessária uma mangueira de alta pressão com o diâmetro nominal 8. Com esta mangueira de alta pressão, o Sola-Tecs W é baixado da cumeeira e novamente puxado para cima.

A energia é fornecida pela água de alta pressão, gerada por um aparelho de

limpeza de alta pressão. A água de alta pressão é injetada no rotor da turbina através de um bico de cerâmica no lado esquerdo e direito da transmissão. É desta forma que a energia produzida é convertida em trabalho mecânico.

Após o trabalho de acionamento, a água é utilizada para humedecer e lavar a superfície a ser limpa. A água de serviço para a operação do aparelho de limpeza deve ser água ultrapura. Esta água tem de ser purificada de todos os minerais. A qualidade da água pode ser determinada com um medidor TDS. A condutância máxima da água não deve exceder 30 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (20 ppm).

Isto é importante para não criar depósitos na superfície limpa e para evitar danos no acionamento de turbinas hidráulicas devido ao efeito de fricção.



Funcionamento do Sola-Tecs W Pro

O sistema Sola-Tecs W Pro é composto por um cilindro de escovas com uma caixa de transmissão **que pode ser comutada no sentido de rotação** à direita e à esquerda, um acionamento de turbinas hidráulicas, um tubo pendular, que desacopla as vibrações entre o aparelho de limpeza e o operador, e um tensionamento do cabo, o qual permite um controlo mais seguro e preciso do aparelho de limpeza, em conjunto com os cilindros-guia. O Sola-Tecs W está disponível em larguras de limpeza de 800 milímetros e 1000 milímetros.

Para a operação, é absolutamente necessária uma mangueira de alta pressão com o diâmetro nominal 8. Com esta mangueira de alta pressão, o Sola-Tecs W é baixado da cumeeira e novamente puxado para cima.

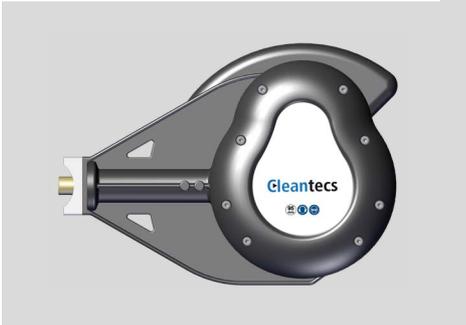
A energia é fornecida pela água de alta pressão, gerada por um aparelho de limpeza de alta pressão. A água de alta pressão é injetada no rotor da turbina através de um bico de cerâmica no lado esquerdo e direito da transmissão. É desta forma que a energia produzida é convertida em trabalho mecânico.

Após o trabalho de acionamento, a água é utilizada para humedecer e lavar a superfície a ser limpa. A água de serviço para a operação do aparelho de limpeza deve ser água ultrapura. Esta água tem de ser purificada de todos os minerais. A qualidade da água pode ser determinada com um medidor TDS. A condutância máxima da água não deve exceder 30 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (20 ppm).

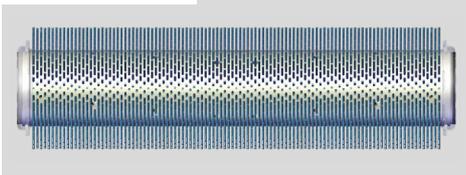
Isto é importante para não criar depósitos na superfície limpa e para evitar danos no acionamento de turbinas hidráulicas devido ao efeito de fricção.



Caixa da transmissão, lado direito e esquerdo



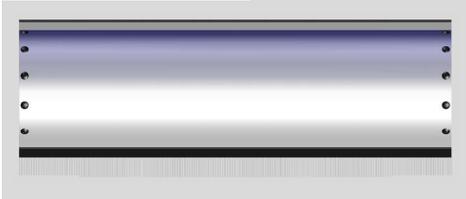
Cilindro de escovas



Tubo de perfil



Proteção contra salpicos



Cilindro-guia



Componentes e respetiva função

W / W Pro

A caixa da transmissão é a unidade de acionamento do aparelho de limpeza. Todos os componentes necessários para o acionamento dos cilindros de escovas são instalados aqui. A força de acionamento é transferida da caixa da transmissão ao cilindro de escovas através de uma engrenagem de acionamento.

W / W Pro

O cilindro de escovas é o componente do aparelho de limpeza que realiza o trabalho de limpeza mecânica. A fricção das escovas liberta partículas de sujidade dos módulos.

W / W Pro

O tubo de perfil é o chassis do aparelho de limpeza. Une o aparelho de limpeza e é a ligação através da qual a água de alta pressão é alimentada para a caixa da transmissão.

W / W Pro

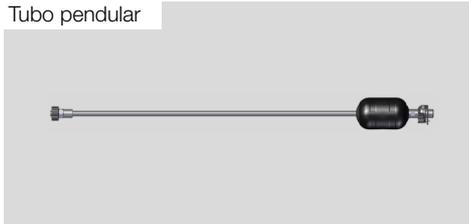
A proteção contra salpicos protege o operador de salpicos de água. Reduz as perdas de água através de água pulverizada e aumenta o efeito de lavagem.

W / W Pro

Os cilindros-guia estabilizam o sentido de deslocação do aparelho de limpeza ao baixar e puxar para cima. Garantem a capacidade de controlo mesmo que o aparelho de limpeza esteja ligeiramente inclinado ao abaixar. O auxílio de recuo facilita a elevação repetida após passar sobre o beiral inferior do módulo.



Tubo pendular



W / W Pro

O **tubo pendular** reduz a transmissão de vibrações e movimentos do aparelho de limpeza à mangueira de alta pressão e garante menos fadiga.

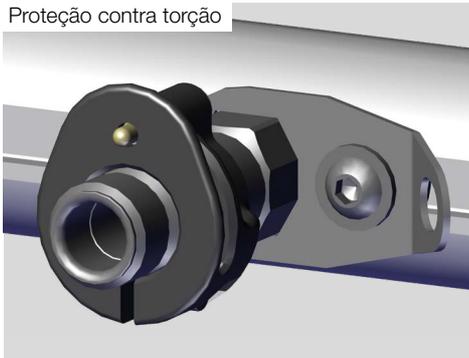
Tensionamento do cabo



W / W Pro

O **tensionamento do cabo** é a ligação entre a mangueira de alta pressão e o aparelho de limpeza. Isto permite que o aparelho de limpeza seja conduzido com mais precisão.

Proteção contra torção

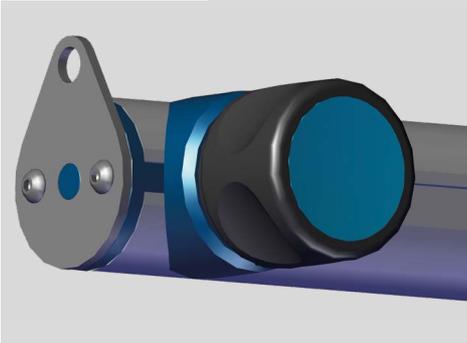


W / W Pro

A **proteção antitorção** fixa, com um pino de encaixe, a porca de união do conector rápido do aparelho de limpeza de alta pressão, para que este não se possa soltar durante os trabalhos.



Botão de comutação



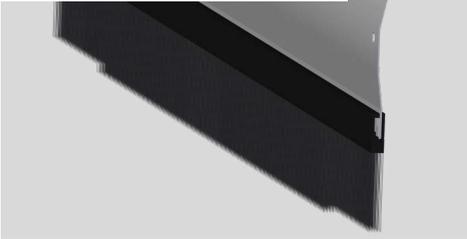
W Pro

O **botão de comutação** altera o ponto de impacto da água de alta pressão no rotor da turbina, permitindo alterar o sentido de rotação do cilindro de escovas. Desta forma, o operador empurra o aparelho de limpeza para a frente e para trás, puxando-o e afastando-o.

W / W Pro

A **escova na proteção contra salpicos** é uma barreira flexível para a água salpicada. Retém a água e adapta-se aos possíveis obstáculos.

Escova na proteção contra salpicos



W / W Pro

A **proteção do bordo** permite pousar o aparelho de limpeza sobre a proteção contra salpicos durante as pausas, de modo a poupar as escovas. Assim não há risco de riscar os módulos.

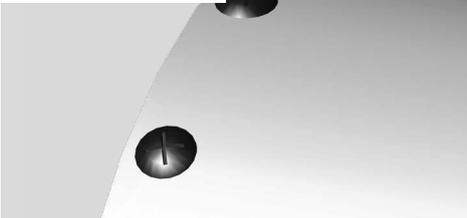
Proteção do bordo

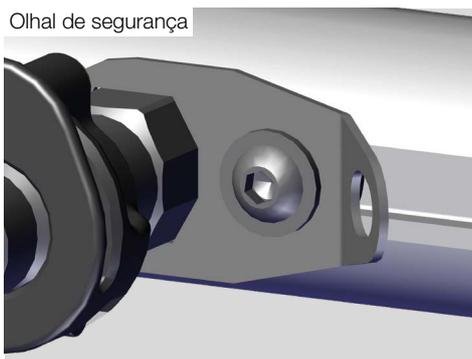


W / W Pro

Os **parafusos da carroçaria** fixam a proteção contra salpicos às caixas da transmissão. Juntamente com a proteção do bordo, também asseguram que os módulos não são riscados durante as pausas.

Parafuso da carroçaria





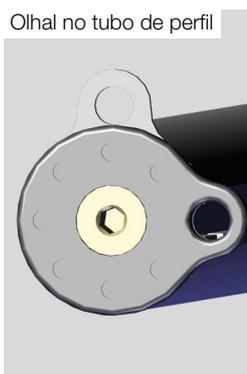
Olhal de segurança

W / W Pro

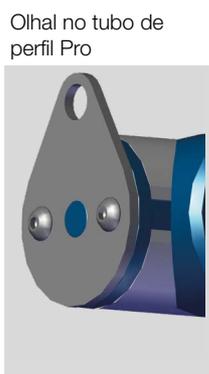
O **olhal de segurança** no pino de ligação é a fixação para o cabo de segurança com o qual o aparelho de limpeza é fixado num ponto de fixação, antes de cair do telhado.

W / W Pro

Os **olhais no tubo de perfil** destinam-se a fixar o tensionamento do cabo ao aparelho de limpeza. Estes olhais possuem um reforço adicional para oferecer proteção adicional contra queda.



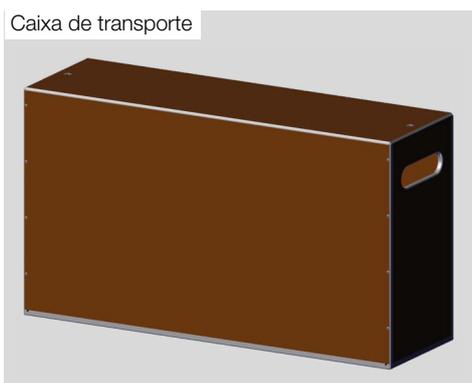
Olhal no tubo de perfil



Olhal no tubo de perfil Pro

W / W Pro

A **caixa de transporte** destina-se ao armazenamento seguro do aparelho de limpeza. Nesta caixa, o aparelho de limpeza pode ser levado para os locais de utilização ou para assistência técnica ou ser armazenado durante o inverno.



Caixa de transporte



Conforme a finalidade prevista Utilização

Aqui poderá consultar as informações seguintes:
Qual é a finalidade do aparelho de limpeza, onde pode usar o aparelho de limpeza, quem pode usar o aparelho de limpeza?



Utilização prevista

O Sola-Tecs W e o SOLA-TECS W PRO foram concebidos para a limpeza de módulos fotovoltaicos no âmbito comercial.

Requisitos das superfícies fotovoltaicas a limpar

Os sistemas a limpar devem ser planos e não ter quaisquer suportes.

Requisitos para o utilizador do sistema

Operador: O operador recebeu formação específica, a cargo da entidade exploradora, onde foi informado sobre as tarefas que lhe são atribuídas e os potenciais perigos decorrentes de um comportamento inadequado. O operador só pode realizar tarefas fora do âmbito da operação normal, se tal for indicado no presente manual e com autorização expressa da entidade exploradora para esse efeito.

Pessoal especializado: O pessoal especializado, por força da formação especializada, conhecimento e experiência, bem como do conhecimento das normas e regulamentos relevantes, é capaz de realizar o trabalho que lhe é atribuído e reconhecer possíveis riscos de forma independente e evitar perigos.

Os seguintes grupos de pessoas não estão autorizados a operar os Sola-Tecs W + W Pro:

- ▶ Pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou psíquicas limitadas

- ▶ Crianças e jovens com menos de 18 anos
- ▶ Pessoas sem formação adequada para o efeito

Requisitos de espaço

- ▶ Requisitos de espaço para o armazenamento: 1,4 metros x 0,31 x 0,59 metros.
- ▶ É necessária a seguinte superfície de trabalho: W800 + W800 Pro: 1,0 x 1,5 metros, W1000 + W1000 Pro: 1,3 x 1,5 metros
- ▶ Para montar o sistema, é requerida uma superfície de 2 x 2 metros.
- ▶ Espaço de manobra em torno do operador: 5 m².
- ▶ A distância ao obstáculo seguinte, na direção de trabalho, tem de ser no mínimo de 30 metros.
- ▶ Para prevenção de acidentes, tem de ser criado um perímetro de 20 metros, em torno da área de trabalho, para limitar o acesso de pessoas.

Dados de desempenho no modo de operação normal

As unidades de acionamento Sola-Tecs W + W Pro têm os seguintes dados de desempenho:

- ▶ Pressão de serviço entre 100 e 120 bar, aprox. 400–500 rotações por minuto.
- ▶ Nível de ruído no modo de operação normal 95 decibéis.
- ▶ O Sola-Tecs W + W Pro geram uma carga superficial de 850 Newton por centímetro quadrado.



Larguras de trabalho e peso

- ▶ Larguras de trabalho com cilindro de segurança:
 - W800 > 1,1 metros
 - W1000 > 1,3 metros
 - W800 Pro > 1,1 metros
 - W1000 Pro > 1,3 metros
- ▶ Peso do aparelho de limpeza, cilindro de segurança, tubo pendular, tensionamento do cabo:
 - W800 > 20,3 kg
 - W1000 > 22,8 kg
 - W800 Pro > 21,0 kg
 - W1000 Pro > 23,6 kg

Limites de desempenho para a operação

- ▶ Os Sola-Tecs W + W Pro podem ser operados a um máximo de 140 bar.
- ▶ Os Sola-Tecs W + W Pro requerem um caudal volúmico de 10 litros por minuto.
- ▶ A temperatura da água no pico de temperatura não pode ultrapassar os 40 °C.

Qualidade da água para a operação

- ▶ Os Sola-Tecs W + W Pro são operados com água ultrapura.
- ▶ A condutância máxima da água não pode ser superior a 30 µS/cm (20 ppm).

Requisitos do aparelho de limpeza de alta pressão

- ▶ O aparelho de limpeza de alta pressão tem de ter uma pressão de serviço de 100-120 bar e produzir um caudal de pelo menos 10 l/min.



Declaração de Conformidade CE

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 Gestaltungsleitsätze - 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



Indicações gerais de segurança

Indicações importantes para uma utilização segura do sistema e garantia de uma operação de limpeza segura.



Para a sua segurança

Indicações importantes para uma utilização segura do sistema. Deste modo, estará a proteger-se a si e a outras pessoas de situações e ferimentos perigosos.

PERIGO



Perigo de vida devido a tempestades

- ▶ Não utilize a máquina durante uma tempestade. Desta forma, estará a proteger-se dos relâmpagos.

PERIGO



Perigo de vida devido a choque elétrico e linhas de alta tensão

- ▶ A distância de segurança do dispositivo de limpeza à linha de alta tensão não deve ser inferior a 20 metros. Se não cumprir a distância de segurança, põe em perigo a sua vida e saúde.

ATENÇÃO



Perigo de ferimentos devido a queda a partir de um telhado

- ▶ Utilize um sistema de bloqueio antiqueda. Deste modo, protege-se de ferimentos causados por uma queda de um telhado.

CUIDADO



Doença e hipotermia causadas por mau tempo

- ▶ Perante más condições atmosféricas, certifique-se de que usa vestuário de proteção adequado. Desta forma, protege-se de doença causada por hipotermia.



⚠ CUIDADO



Perigo de ferimentos ao levantar peças pesadas

- ▶ Ao levantar a máquina, certifique-se de que o faz de uma forma ergonomicamente correta. Desta forma, protege-se de ferimentos causados por uma carga excessiva nas costas.

⚠ CUIDADO



Perigo de ferimentos devido a sobrecarga

- ▶ Faça pausas regulares. Desta forma, evita ferimentos causados por sobrecarga e fadiga física ou mental.

⚠ CUIDADO



Perigo de ferimentos devido a peças projetadas

- ▶ Antes de iniciar a limpeza, verifique se existem objetos na superfície a limpar. Desta forma, protege-se de ferimentos causados pela projeção de peças.

⚠ CUIDADO



Perigo de ferimentos devido a peças e sujidade projetadas

- ▶ Use óculos de segurança durante o trabalho. Desta forma, protege-se de ferimentos causados por sujidade e peças soltas projetadas.

⚠ CUIDADO



Danos na audição devido a excesso de ruído

- ▶ Use proteção auditiva durante o trabalho. Desta forma, protege a sua audição de danos causados por poluição sonora excessiva.

CUIDADO

Risco de danos devido a congelamento

- ▶ Evite o congelamento da máquina. Caso contrário, tal pode levar a danos nos componentes. Desta forma, protege a máquina de danos causados por congelamento.



Modo de limpeza segura

Aqui poderá consultar informações sobre: a escolha de um local de limpeza seguro, fontes de perigo na área de trabalho, fontes de perigo durante os trabalhos.



Trabalhar em segurança

Aqui é descrito o modo de trabalho seguro com o sistema Sola-Tecs W.

Selecionar um local de partida seguro

- ▶ Por norma, o local de utilização e o nível de acessibilidade do mesmo determinam o local de partida para os trabalhos de limpeza.
- ▶ Antes da montagem do sistema, faça uma ronda ao local e determine como e onde é seguro trabalhar.
- ▶ O local de partida para a limpeza tem de ser facilmente acessível.

Ter em atenção as fontes de perigo na área de trabalho

- ▶ No ambiente de trabalho envolvente, não deve haver **nenhum equipamento condutor de alta tensão** (cabos, armários de distribuição, etc.).

Verificar a segurança dos módulos a limpar

- ▶ Durante a ronda pelo sistema, verifique os defeitos existentes.

- p. ex.
- módulos solares partidos/danificados
 - linhas expostas
 - fixações soltas
 - etc.

Segurança durante a limpeza

- ▶ Durante a limpeza, certifique-se de que não são danificados componentes ou linhas.

Verificar e preparar o equipamento de alta pressão

- ▶ Antes do início dos trabalhos, verifique as ligações de alta pressão quanto a danos.
- ▶ Antes do início dos trabalhos, verifique a mangueira de alta pressão quanto a danos.

PERIGO

Perigo de vida devido a choque elétrico e linhas de alta tensão

- ▶ A distância de segurança do dispositivo de limpeza à linha de alta tensão não deve ser inferior a **20 metros**.
Se não cumprir a distância de segurança, põe em perigo a sua vida e saúde.

ATENÇÃO

Perigo de ferimentos devido a queda a partir de um telhado

- ▶ Utilize um sistema de bloqueio antiqueda.
Deste modo, proteja-se de ferimentos causados por uma queda de um telhado.



 **ATENÇÃO**

Choque elétrico com origem no sistema fotovoltaico

- ▶ As linhas e os componentes dos sistemas fotovoltaicos conduzem constantemente tensão elétrica quando expostos à luz. O contacto com peças sob tensão pode levar à morte por choque elétrico e é proibido.

 **ATENÇÃO**

Choque elétrico devido a defeito no sistema fotovoltaico

- ▶ Antes da limpeza, verificar os módulos quanto a danos (Rachaduras, arranhões, fugas, etc..). Os módulos danificados não podem ser limpos. Evite ferimentos devido a choque elétrico.

 **CUIDADO**

Perigo de ferimentos devido a piso escorregadio

- ▶ Verifique a superfície do piso quanto a perigo de escorregamento. Deste modo, proteja-se de ferimentos causados por uma queda.

 **CUIDADO**

Perigo de ferimentos devido a quedas

- ▶ Verifique a sua área de trabalho quanto a desníveis e obstáculos. Deste modo, proteja-se de ferimentos causados por quedas.

 **CUIDADO**

Risco de ferimentos devido a mangueiras e ligações defeituosas

- ▶ Verifique todas as mangueiras e ligações de alta pressão quanto a danos. Desta forma, proteja-se de ferimentos causados pela projeção de um jato de água forte.

 **CUIDADO**

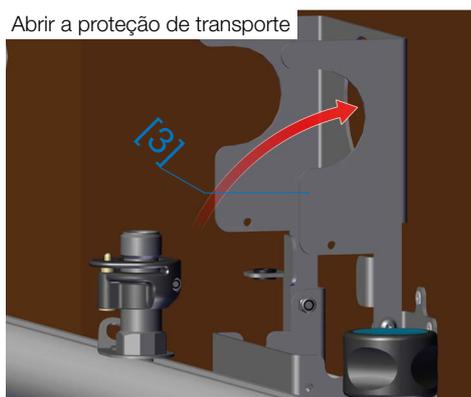
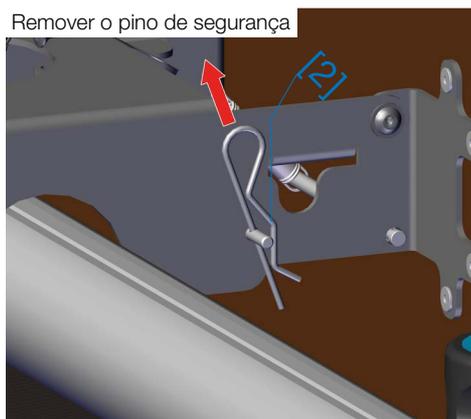
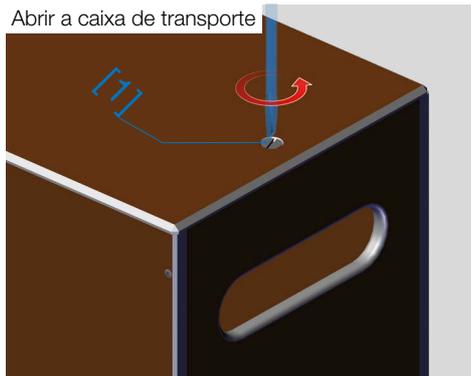
Perigo de ferimentos devido a montagem incorreta de pontos de ligação

- ▶ Aperte os pontos de ligação devidamente sempre à mão e verifique os mesmos. Desta forma, proteja-se de lesões causadas pela projeção descontrolada de peças de ligação.



Colocação em funcionamento do Sola-Tecs W e do W Pro

Aqui poderá consultar informações sobre a preparação do aparelho de limpeza para os trabalhos.



Preparação para a ligação do aparelho de limpeza

Neste passo, os Sola-Tecs W e W Pro estão preparados para a ligação.

W / W Pro

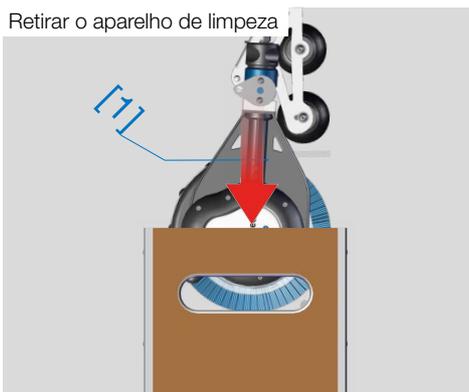
Retirar da caixa de transporte

- ▶ Abra os fechos de rosca [1] com uma chave de fendas na tampa da caixa de transporte.
- ▶ Retire o [2] pino de segurança.
- ▶ Abra a proteção de transporte [3].
- ▶ Retire o aparelho de limpeza [1].
- ▶ Coloque o aparelho de limpeza sobre uma superfície limpa, com a escova virada para o chão.

⚠ CUIDADO

Perigo de ferimentos durante a desmontagem

- ▶ Use luvas durante a desmontagem. Desta forma, protege a sua pele de escoriações e beliscões.



W / W Pro

Verificar o aparelho de limpeza quanto a defeitos

Verifique se há danos em:

- ▶ o pino de ligação [2]
- ▶ os olhais no tubo de perfil [3]
- ▶ o olhal de segurança [4] em Pino de ligação

Verifique também:

- ▶ os cabos e os mosquetões [6] do tensionamento do cabo
- ▶ a unidade de acionamento (ruídos de corte) levantando o aparelho de limpeza por uma caixa da transmissão e rodando [7] o cilindro de escovas
- ▶ Inspeção visual das escovas do cilindro de escovas

⚠ CUIDADO

Perigo de ferimentos durante a montagem

- ▶ Use luvas durante a montagem. Desta forma, protege a sua pele de escoriações e beliscões.

⚠ CUIDADO

Risco de ferimentos devido a mangueiras e ligações defeituosas

- ▶ Verifique todas as mangueiras e ligações de alta pressão quanto a danos.

Desta forma, protege-se de ferimentos causados pela projeção de um jato de água forte.

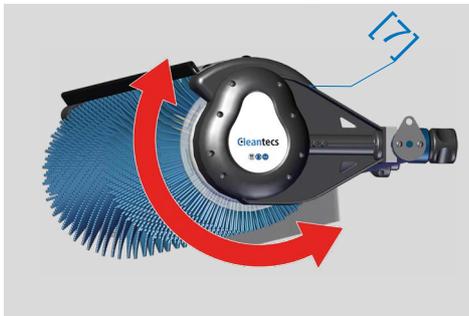
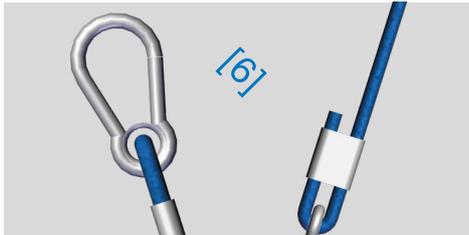
São necessárias as seguintes ferramentas.



Infobox



Colocação em funcionamento



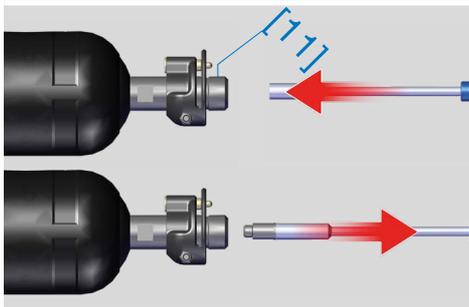
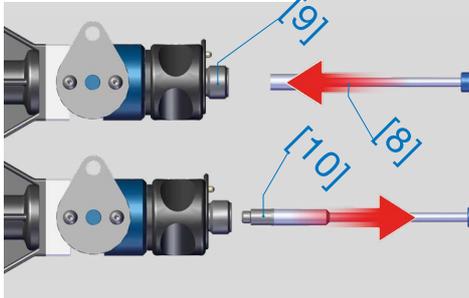
W / W Pro

Verifique o filtro de alta pressão no pino de ligação do aparelho de limpeza e do tubo pendular

► Retire a chave tubular [8]. Insira a chave tubular no pino de ligação [9] até que sobressaia no filtro de alta pressão [10]. Rode a chave tubular até engatar. Rode para a esquerda até ser possível soltar o filtro de alta pressão [10]. Verifique o filtro da alta pressão quanto a sujidade. Se necessário, limpar ou substituir o filtro de alta pressão. Com a mão, rode novamente o filtro de alta pressão para a direita.

Repita todo o procedimento para o tubo pendular [11].

Verificar o filtro de alta pressão



CUIDADO

Risco de danos devido a contaminação na água

► Nunca opere o aparelho de limpeza sem um filtro de alta pressão. Desta forma, evita danos causados por impurezas na água.



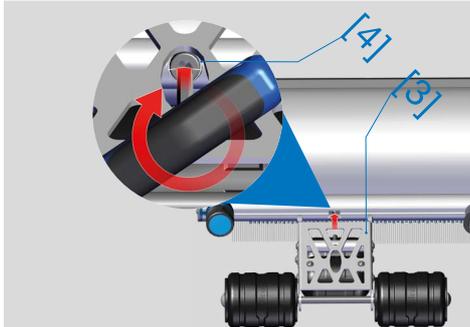
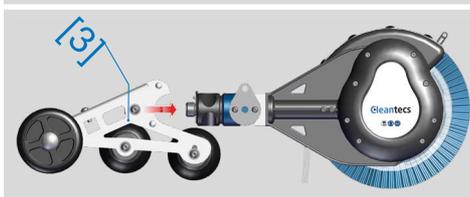
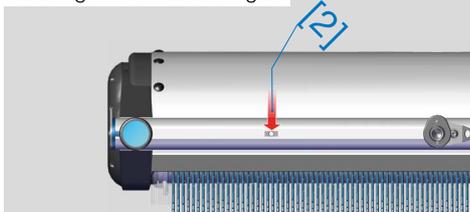
São necessárias as seguintes ferramentas.



Transporte para o local de utilização



Montagem dos cilindros-guia



W / W Pro

Transportar o aparelho de limpeza até ao local de utilização

Planeie com antecedência como pode transportar o aparelho de limpeza para o seu local de utilização.

▶ Considere possíveis ajudas de transporte com as quais possa apoiar o transporte de forma segura, sem correr riscos para si e sem pôr em perigo o aparelho de limpeza.

▶ Quando estiver a segurar no aparelho de limpeza, segure na máquina apenas pelo tubo de perfil [1].

W / W Pro

Montagem dos cilindros-guia

Os aparelhos de limpeza são fornecidos com cilindros-guia montados. Para a primeira colocação em funcionamento, basta mover os cilindros-guia para a posição de trabalho. Para montar os dois cilindros-guia, deve executar os passos abaixo descritos para cada cilindro-guia.

▶ Verifique se as porcas de ranhura estão no tubo de perfil.

▶ Deslize a porca de ranhura [2] para o meio, entre o pino de ligação e o espigão de ligação ou botão de comutação.

▶ Coloque o cilindro-guia [3] no tubo de perfil, como ilustrado.

▶ Alinhe o cilindro-guia com o parafuso de fixação sobre a porca de ranhura.

▶ Pegar na tomada hexagonal e aparafusar o rolo guia [3] firmemente com o parafuso de fixação [4] para que o rolo guia ainda possa ser movimentado.

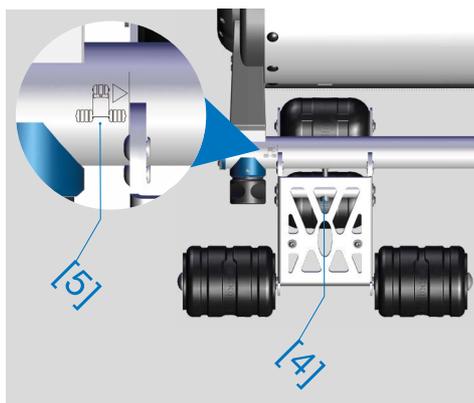


São necessárias as seguintes ferramentas.

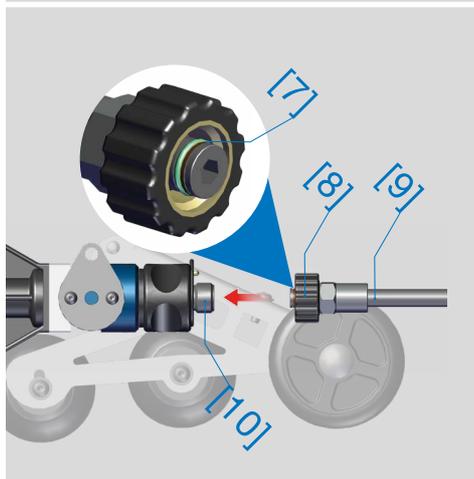
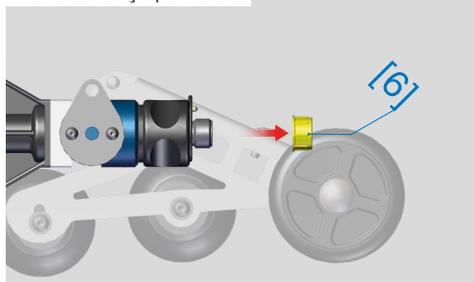
Infobox



Colocação em funcionamento



Montar a lança pendular



Empurrar para a posição de trabalho:

- ▶ Empurre o cilindro-guia [3] até à marcação [5].
- ▶ Enrosque bem o parafuso de fixação [4].

W / W Pro

Montagem da lança pendular

- ▶ Retire a capa amarela de proteção da rosca [6] do pino de ligação do aparelho de limpeza.
- ▶ Lubrifique o O-ring [7] no conector rápido [8] da lança pendular [9].
- ▶ Coloque a lança pendular com o conector rápido no pino de ligação [10].
- ▶ Enrosque a porca de união [1] do conector rápido no pino de ligação até a porca de união engatar na proteção contra torção [2].

⚠ CUIDADO

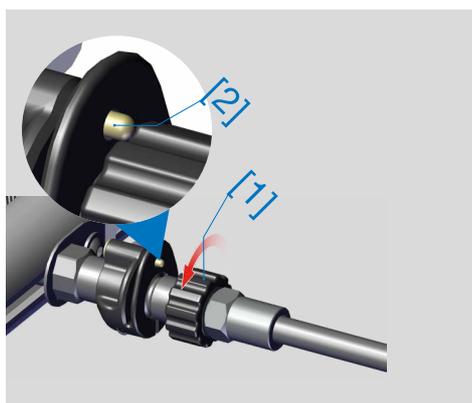
Perigo de ferimentos ao levantar peças pesadas

- ▶ Ao levantar a máquina, certifique-se de que o faz de uma forma ergonomicamente correta.
- Deste modo, proteja-se de ferimentos causados por uma carga excessiva nas costas.

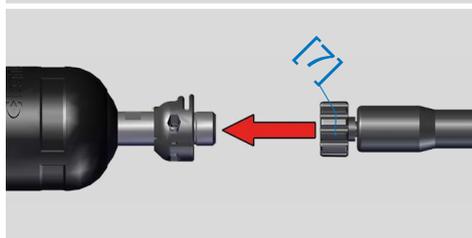
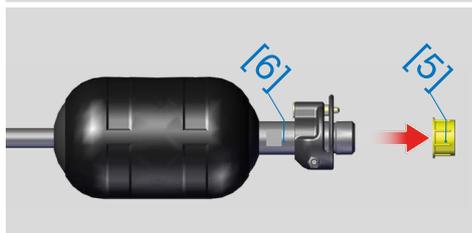
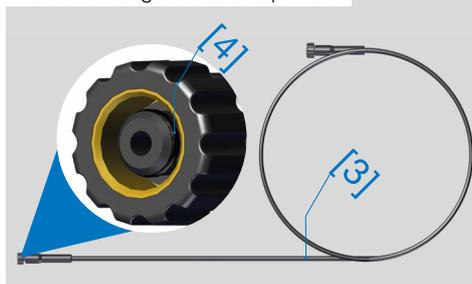
CUIDADO

Risco de danos devido ao encravamento de roscas e a forte desgaste dos O-rings

- ▶ Lubrifique as ligações de alta pressão tais como roscas, O-rings e ligações com massa lubrificante (DIN 51502: KP2G-30) antes da montagem.
- Isto reduz o risco de encravamento, forte desgaste e os danos resultantes.



Montar a mangueira de alta pressão



W / W Pro

Montar a mangueira de alta pressão

- ▶ Desenrolar a mangueira de alta pressão [3].
- ▶ Lubrifique o O-ring no conector rápido [4].
- ▶ Retire a capa amarela de proteção da rosca [5] na lança pendular [6].
- ▶ Enrosque a porca de união [7] do conector rápido [1] na lança pendular até a porca de união engatar [7] na proteção contra torção [2].

⚠ CUIDADO

Perigo de ferimentos devido a montagem incorreta de pontos de ligação

- ▶ Aperte os pontos de ligação devidamente sempre à mão e verifique os mesmos. Desta forma, protege-se de lesões causadas pela projeção descontrolada de peças de ligação.

⚠ CUIDADO

Risco de ferimentos devido a mangueiras e ligações defeituosas

- ▶ Verifique todas as mangueiras e ligações de alta pressão quanto a danos. Desta forma, protege-se de ferimentos causados pela projeção de um jato de água forte.

São necessárias as seguintes ferramentas.

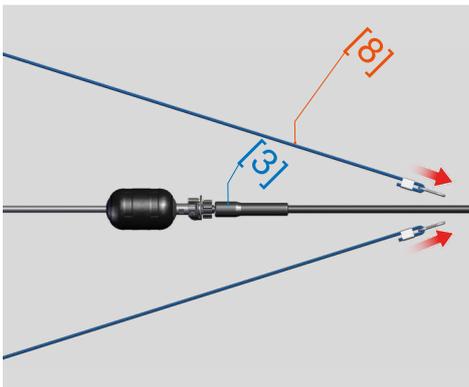
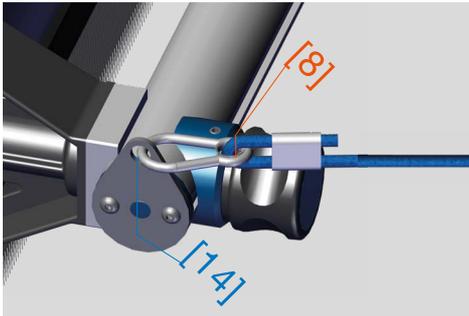
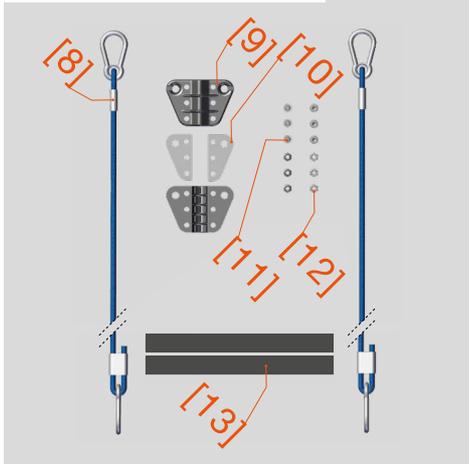


Infobox



Colocação em funcionamento

Montar o tensionamento do cabo



W / W Pro

Montar o tensionamento do cabo

- ▶ Preparar os componentes.
 - ▶ 2 x cabo com mosquetão [8]
 - ▶ 2 x abraçadeira de mangueira [9]
 - ▶ 2 x placa de inserção [10]
 - ▶ 6 x parafuso da cabeça de cilindro [11]
 - ▶ 6 x porca de segurança [12]
 - ▶ 2 x fita de proteção da mangueira [13]

As duas metades da abraçadeira de mangueira e as placas de inserção são iguais. Não existe uma "para cima" e outra "para baixo".

- ▶ Engatar o cabo com o mosquetão [8] no olhal [14] no tubo de perfil.
- ▶ Puxar o cabo com mosquetão para trás, ao longo da mangueira de alta pressão [3].

⚠ CUIDADO

Perigo de ferimentos durante a montagem

- ▶ Use luvas durante a montagem. Desta forma, protege a sua pele de escoriações e beliscões.



- ▶ Montagem da abraçadeira de mangueira:
 - ▶ Numa metade da abraçadeira [9] coloque a mangueira de alta pressão [1]. Os dois olhais[2] devem apontar para o aparelho de limpeza.
 - ▶ Coloque uma placa de inserção [10] da mesma forma na asa direita e esquerda.
 - ▶ Coloque a segunda metade da abraçadeira de mangueira [9] da mesma forma, de modo que a mangueira de alta pressão [1] passe pela abraçadeira.

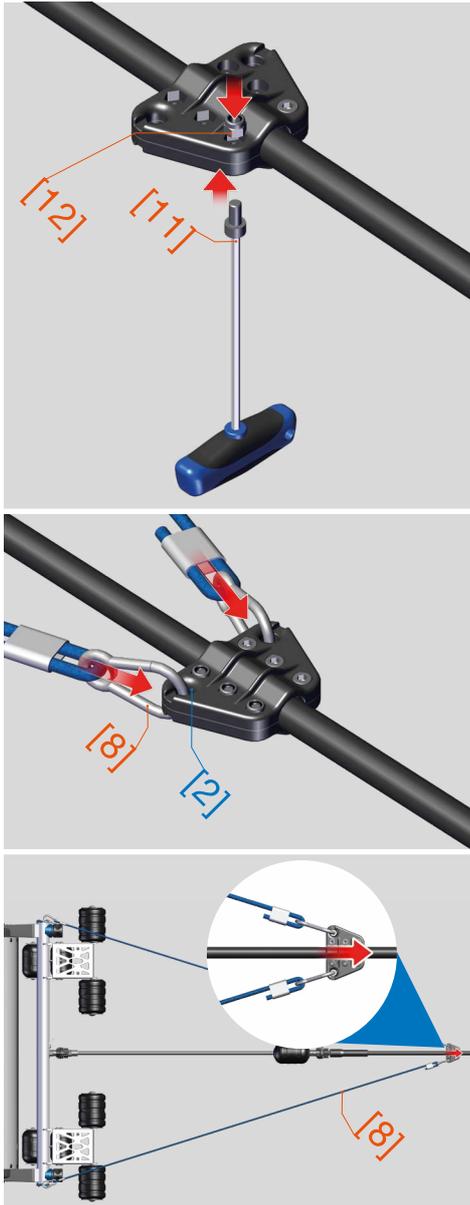
São necessárias as seguintes ferramentas.



Infobox



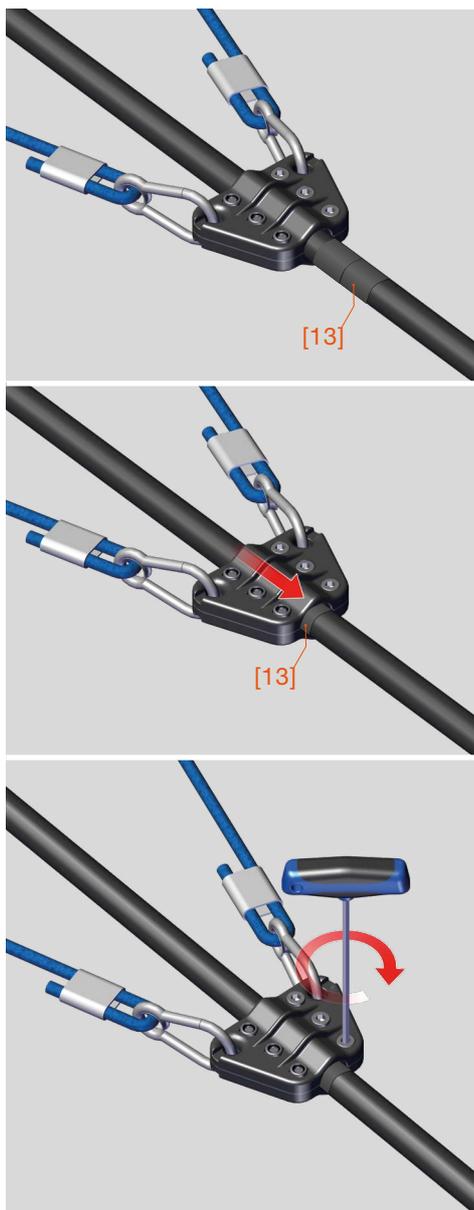
Colocação em funcionamento



- ▶ Insira os parafusos da cabeça do cilindro [11] na abraçadeira de mangueira. Tenha em atenção que existem orifícios redondos e hexagonais: redondos para o parafuso da cabeça do cilindro e hexagonais para a porca de segurança [12].
- ▶ Aperte os parafusos da cabeça do cilindro [11] apenas levemente, de modo que a abraçadeira de mangueira apenas fique ligeiramente presa.
- ▶ Agarre os cabos com mosquetões [8] e prenda-os nos olhais [2] da abraçadeira de mangueira.
- ▶ Puxe a abraçadeira de mangueira no sentido contrário ao do aparelho de limpeza até os cabos [8] estarem esticados.



São necessárias as seguintes ferramentas.



- ▶ Destaque a película de proteção da fita de proteção da mangueira [13] e aplique a fita de proteção da mangueira [13] diretamente atrás da abraçadeira de mangueira na mangueira de alta pressão.
- ▶ Puxe a abraçadeira de mangueira sobre a fita de proteção da mangueira [13].
- ▶ Aparafusar bem a abraçadeira de mangueira.

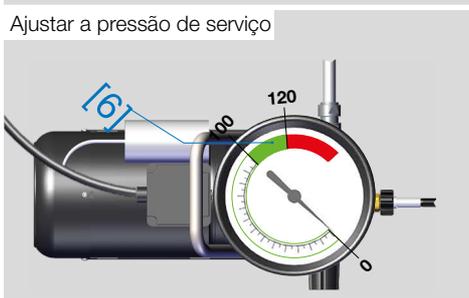
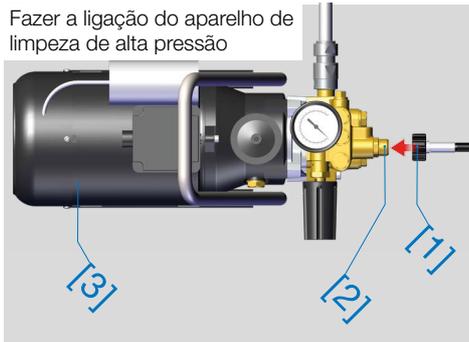
O arco resultante na mangueira de alta pressão garante uma tensão constante dos cabos, bem como o alívio do conector rápido.

⚠ CUIDADO

Risco de ferimentos devido a mangueiras e ligações defeituosas

- ▶ Verifique todas as mangueiras e ligações de alta pressão quanto a danos.

Desta forma, protege-se de ferimentos causados pela projeção de um jato de água forte.



W / W Pro

Ligar a mangueira de alta pressão ao aparelho de limpeza de alta pressão

- ▶ Pegue na extremidade livre já lubrificada da mangueira de alta pressão e coloque-a, com o conector rápido [1], na saída de alta pressão [2] do aparelho de limpeza de alta pressão [3].
- ▶ Aparafuse firmemente a mangueira de alta pressão utilizando a porca de união do conector rápido.

W / W Pro

Ajustar a pressão no aparelho de limpeza de alta pressão

- ▶ Colocar o aparelho de limpeza ligado na posição de estacionamento [4] (pág. 51).
- ▶ Abra o abastecimento de água e espere até inundar o sistema.
- ▶ Ligue o aparelho de limpeza de alta pressão [5].
- ▶ Ajuste a pressão de serviço [6] no intervalo de 100–120 bar.
- ▶ Volte a desligar o aparelho de limpeza de alta pressão [5].

⚠ ATENÇÃO

Perigo de ferimentos devido a pressão de serviço muito alta

- ▶ Não opere a máquina acima da pressão de funcionamento máxima especificada.
- Desta forma, protege-se de ferimentos causados pela projeção descontrolada de peças de ligação.



Limitador de água



Controlo via rádio sem fios



W / W Pro

Ligar/desligar a água de alta pressão

Para ligar/desligar a água de alta pressão, oferecemos dois produtos opcionais. Vamos fazer uma breve apresentação destes produtos. A operação exata pode ser consultada no respetivo manual de instruções.

▶ Ligar/desligar a água de alta pressão com o limitador de água [1].

Com o limitador de água, pode ligar e desligar a alta pressão da água perto do trabalho, através de uma válvula esférica.

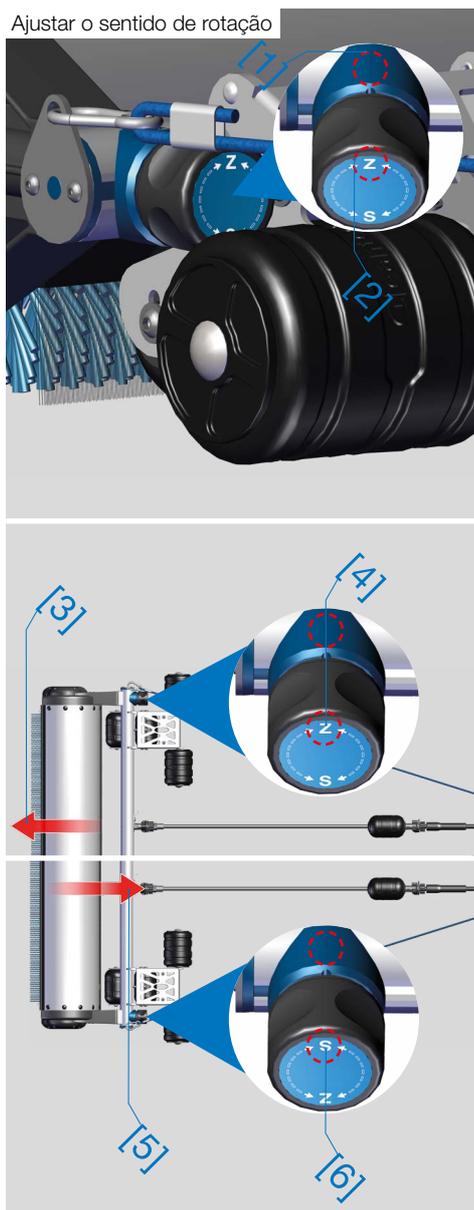
▶ Ligar/desligar a água de alta pressão com o controlo via rádio sem fios [2].

Com o nosso controlo via rádio sem fios, pode ligar e desligar diretamente o aparelho de limpeza de alta pressão.



Trabalhar com o Sola-Tecs W e W Pro

Aqui poderá consultar informações sobre o trabalho com o sistema de limpeza.



Trabalhar com o Sola-Tecs W

Aqui é descrita a forma de trabalhar com o sistema de limpeza.

- ▶ Como posso ativar o sentido de rotação no W PRO?
- ▶ Como coloco o SOLA-TECS W e o W PRO na superfície a limpar?
- ▶ Como inicio o processo de limpeza? Como trabalho nos módulos fotovoltaicos?

W Pro

Ajustar o sentido de rotação do Sola-Tecs W Pro

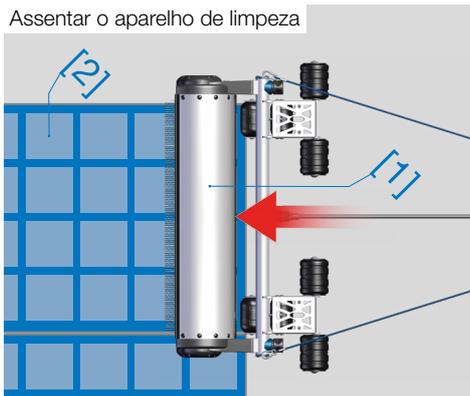
Para ajustar o sentido de rotação, o aparelho de limpeza deve estar desligado. A posição de comutação é marcada por um traço [1], em frente ao qual se encontra uma letra [2] (Z ou S).

- ▶ Se quiser que a força de acionamento se desloque na direção oposta a si [3], rode ambos os botões de seleção para Z [4] (tração).
- ▶ Se quiser que a força de acionamento se desloque na sua direção [5], rode ambos os botões de seleção para S [6] (impulso).

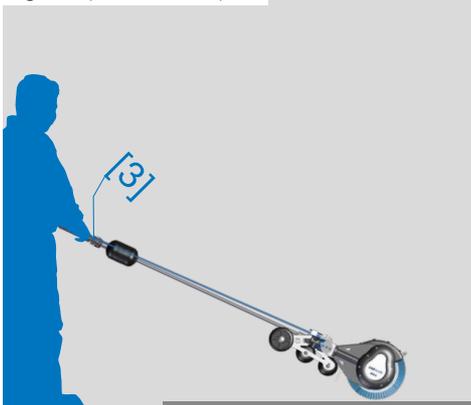
Por favor note que o ajuste para S só é permitido a partir de uma inclinação de telhado de 20°.



Assentar o aparelho de limpeza



Ligar o aparelho de limpeza



Ligar a água de alta pressão



W / W Pro

Colocar o aparelho de limpeza no ponto de partida

- ▶ Coloque o aparelho de limpeza [1] no primeiro módulo [2] da sua superfície a limpar.
- ▶ Certifique-se de que o sentido de rotação do Sola-Tecs W Pro está corretamente pré-definido.

W / W Pro

Ligar o aparelho de limpeza

- Segure o aparelho de limpeza pelo conector rápido [3] da mangueira de alta pressão.
- ▶ Segure o conector rápido à altura da anca de modo a que o aparelho de limpeza fique inclinado.
 - ▶ Use o controlo via rádio sem fios [4] ou o limitador de água [5] ou o aparelho de limpeza de alta pressão [6] para **LI-GAR** a água de alta pressão (poderá ser necessária uma segunda pessoa).

⚠ CUIDADO

Perigo de ferimentos devido a quedas

- ▶ Verifique a sua área de trabalho quanto a desníveis e obstáculos. Deste modo, proteja-se de ferimentos causados por quedas.

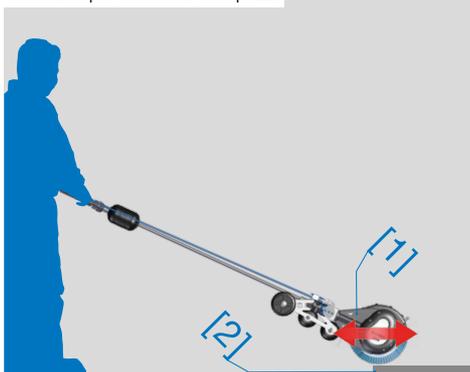
⚠ CUIDADO

Perigo de ferimentos devido a piso escorregadio

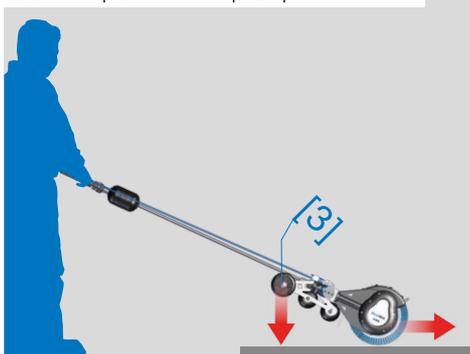
- ▶ Verifique a superfície do piso quanto a perigo de escorregamento. Deste modo, proteja-se de ferimentos causados por uma queda.



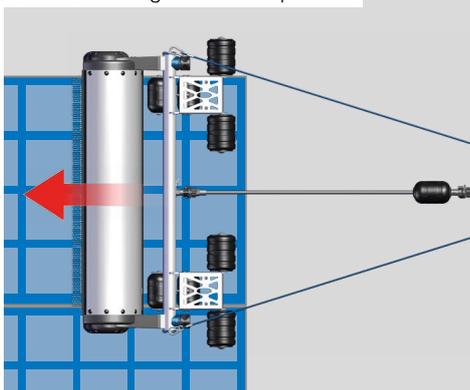
Iniciar o processo de limpeza



Baixar o aparelho de limpeza para o módulo



Pousar na mangueira de alta pressão



W / W Pro

O processo de limpeza

- ▶ Puxe o aparelho de limpeza [1] até ao beiral superior do módulo [2] para limpá-lo.
- ▶ Empurre o aparelho de limpeza até meio do primeiro módulo.
- ▶ Baixe o aparelho de limpeza até que os cilindros-guia [3] voltem a assentar no módulo.

ATENÇÃO

Perigo de ferimentos devido a queda a partir de um telhado

- ▶ Utilize um sistema de bloqueio antiqueda. Deste modo, protege-se de ferimentos causados por uma queda de um telhado.

ATENÇÃO

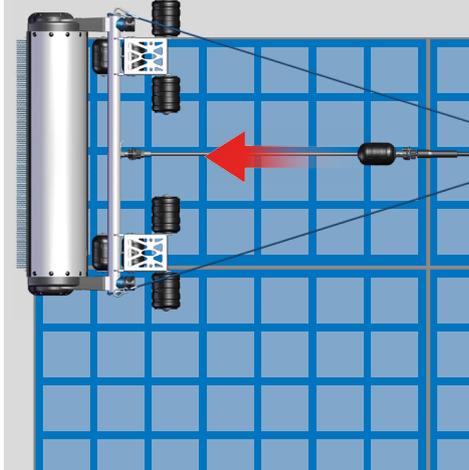
Perigo de ferimentos causado pela queda de peças

- ▶ Verifique a superfície a limpar quanto a peças em risco de cair. Deste modo, protege-se a si mesmo e a outras pessoas de ferimentos causados pela queda de peças.



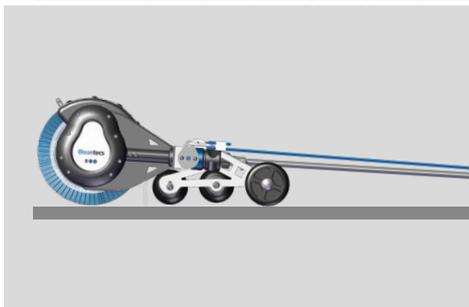
Realização de trabalhos

Parar o aparelho de limpeza antes do beiral inferior do módulo

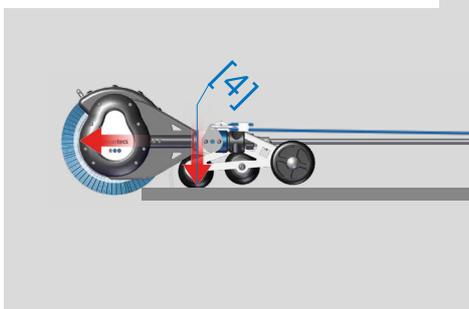


▶ Pouse o aparelho de limpeza lentamente na mangueira de alta pressão até pouco antes do bordo interior da risca do módulo.

▶ Deixe o aparelho de limpeza deslizar lentamente sobre o beiral inferior do módulo até que fique apoiado no auxílio de recuo [4].



Conduzir o aparelho de limpeza sobre o beiral do módulo



⚠ ATENÇÃO

Perigo de ferimentos devido a queda do aparelho de limpeza

▶ Ao trabalhar no limite da área de trabalho, tenha atenção para não ir muito além do mesmo.

Desta forma, evita danos pessoais e materiais causados pela queda de um aparelho de limpeza.

⚠ ATENCIÓN

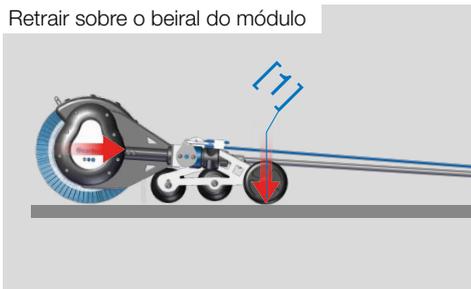
Riesgo de lesiones por caída de la máquina

▶ Compruebe la posición correcta de la máquina.

Esto lo protegerá de las lesiones causadas por la caída de la máquina.



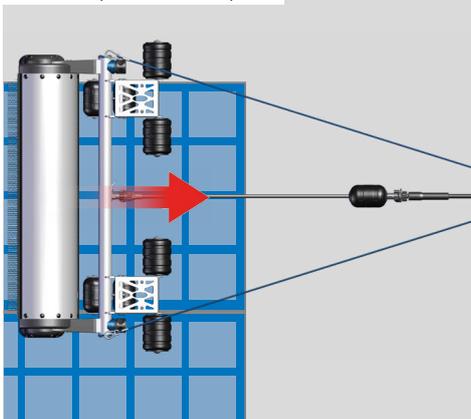
Retrair sobre o beiral do módulo



- ▶ Puxe o aparelho de limpeza para trás sobre a borda do módulo até que o cilindro-guia [1] volte a assentar no módulo. Arraste o aparelho de limpeza até ao bordo superior da risca do módulo.

Em caso de sujidade intensa, poderá ter de repetir a limpeza da risca de um módulo antes de poder deslocar o aparelho de limpeza para o módulo seguinte.

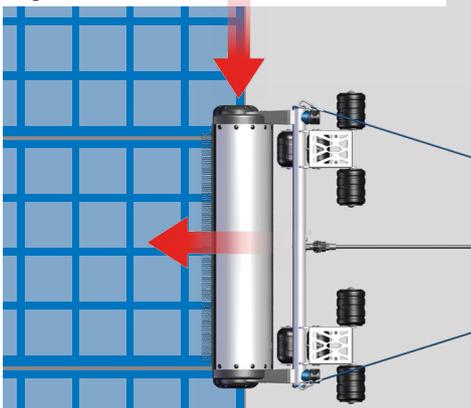
Elevar o aparelho de limpeza



- ▶ Desloque o aparelho de limpeza o correspondente à largura do cilindro de escovas. Repita este procedimento até limpar a superfície de limpeza.

Em caso de sujidade intensa, poderá ser melhor deslocar o cilindro de escovas apenas até metade da largura. Isto permite aumentar o efeito de limpeza.

Deslocar o aparelho de limpeza para o módulo seguinte



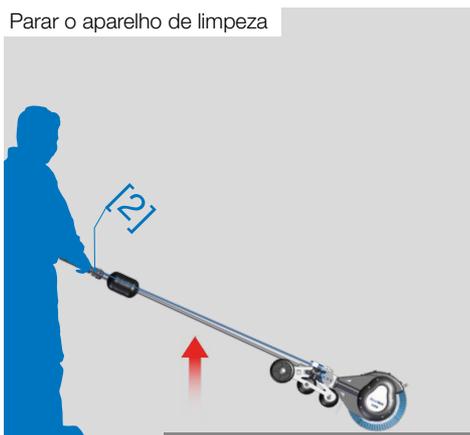
⚠ CUIDADO

Perigo de ferimentos ao levantar peças pesadas

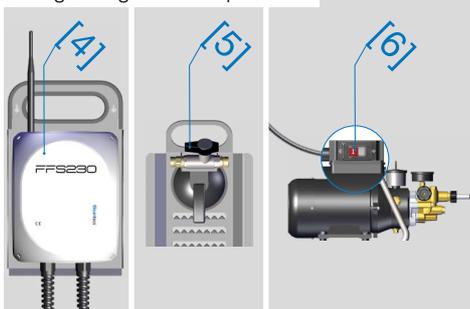
- ▶ Ao levantar a máquina, certifique-se de que o faz de uma forma ergonomicamente correta. Deste modo, protege-se de ferimentos causados por uma carga excessiva nas costas.



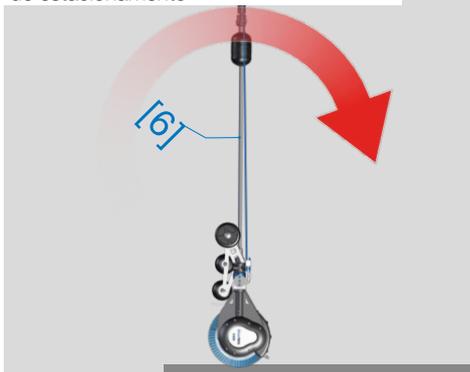
Parar o aparelho de limpeza



Desligar a água de alta pressão



Colocar o aparelho de limpeza na posição de estacionamento



W / W Pro

Desligar o aparelho de limpeza

- ▶ Segure o aparelho de limpeza pela ligação da mangueira de alta pressão.
- ▶ Eleve o conector rápido [2] novamente à altura da anca de modo a que o aparelho de limpeza fique inclinado.
- ▶ Use o controlo via rádio sem fios [3] ou o limitador de água [4] ou o aparelho de limpeza de alta pressão [5] para **DESLIGAR** a água de alta pressão (poderá ser necessária uma segunda pessoa).

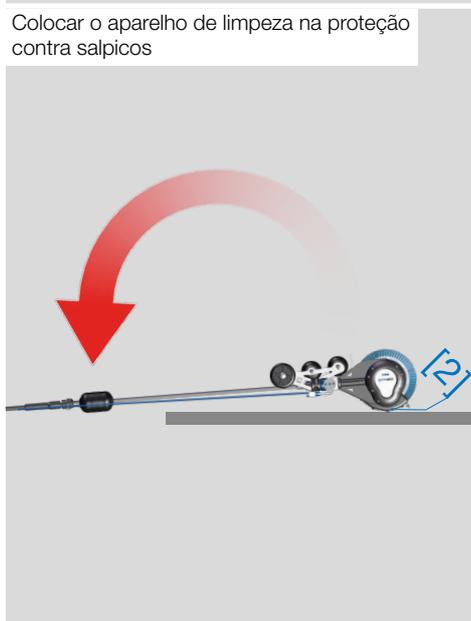
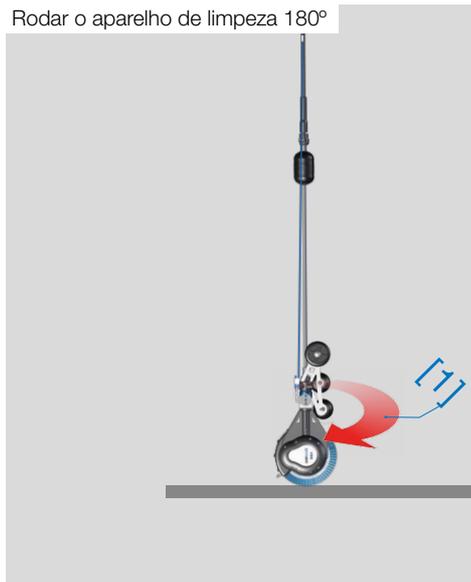
W / W Pro

Ajustar a pressão do aparelho de limpeza e estacionar para pausas

Para proteger o cilindro de escovas do aparelho de limpeza ao ajustar a pressão de serviço e durante os intervalos (sujidade, pontos de pressão):

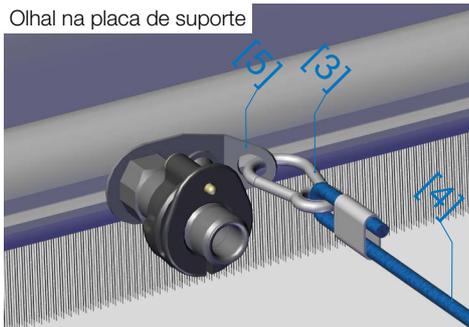
- ▶ Levante o aparelho de limpeza pelo tubo pendular [6].

Realização de trabalhos

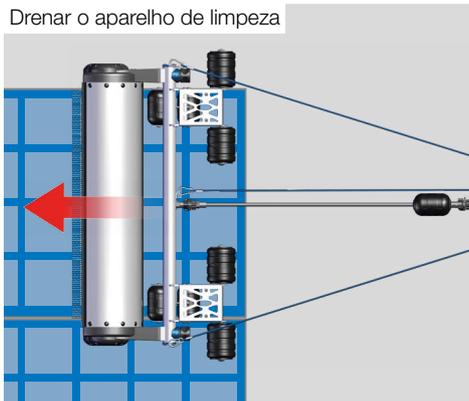


- ▶ Rode o aparelho de limpeza 180° [1].
- ▶ Pouse o aparelho de limpeza na proteção contra salpicos [2].

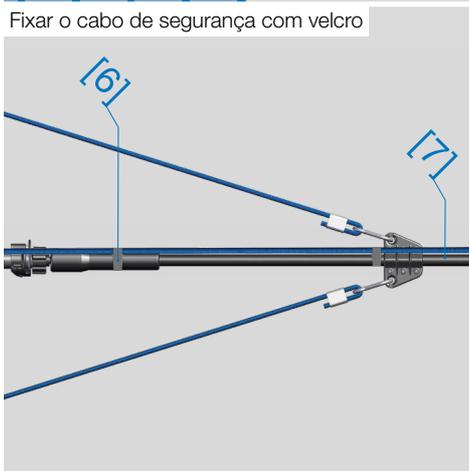
A proteção contra salpicos é fixada com parafusos da carroçaria em plástico. Nestes parafusos da carroçaria, o aparelho de limpeza encontra-se na posição de estacionamento. Isto permite-lhe parar o aparelho de limpeza também num módulo sem causar danos.



Olhal na placa de suporte



Drenar o aparelho de limpeza



Fixar o cabo de segurança com velcro

W / W Pro

Opção adicional para a proteção antiqueda do aparelho de limpeza

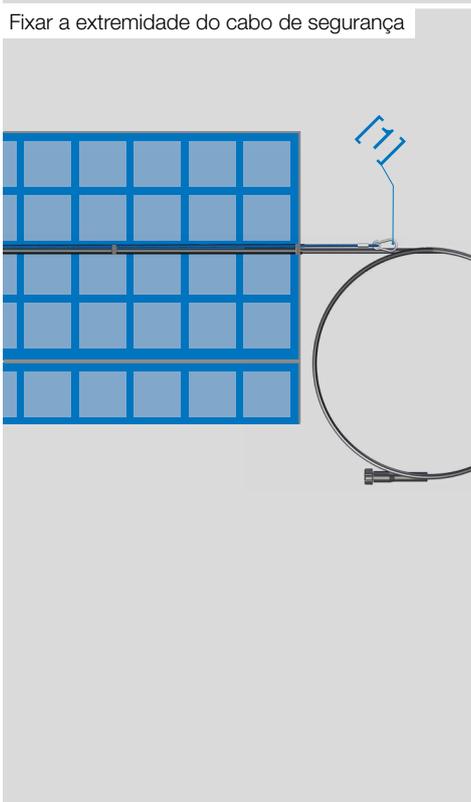
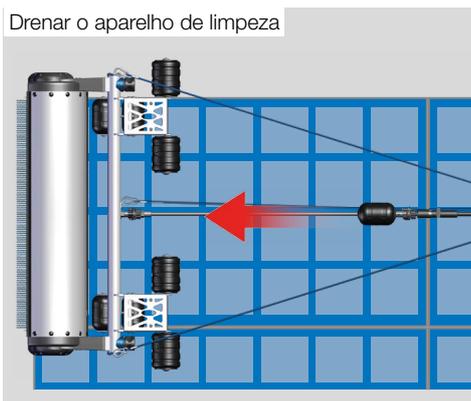
- ▶ Engate o mosquetão [3] do cabo de segurança [4] no olhal da chapa de suporte do pino de ligação [5] .
- ▶ Pouse o aparelho de limpeza na risca do módulo.
- ▶ Fixe as fitas de velcro [6] a intervalos regulares na mangueira de alta pressão [7].

⚠ ATENÇÃO

Perigo de ferimentos devido a queda do aparelho de limpeza

- ▶ Ao trabalhar no limite da área de trabalho, tenha atenção para não ir muito além do mesmo.

Desta forma, evita danos pessoais e materiais causados pela queda de um aparelho de limpeza.



- ▶ Pouse o aparelho de limpeza até o final da risca do módulo.
- ▶ Fixe a extremidade do cabo de segurança a um ponto de fixação adequado [1] com uma folga de 1-2 metros.

Um ponto de fixação adequado deve proporcionar estabilidade suficiente.

- ▶ Desloque o ponto de fixação após cada risca de módulo limpa.

⚠ ATENÇÃO

Perigo de ferimentos devido a queda do aparelho de limpeza

- ▶ Ao trabalhar no limite da área de trabalho, tenha atenção para não ir muito além do mesmo.

Desta forma, evita danos pessoais e materiais causados pela queda de um aparelho de limpeza.

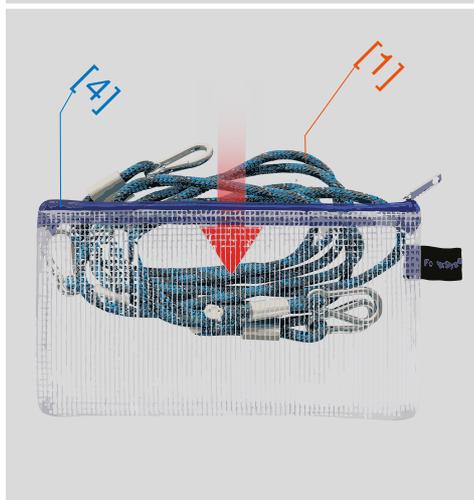
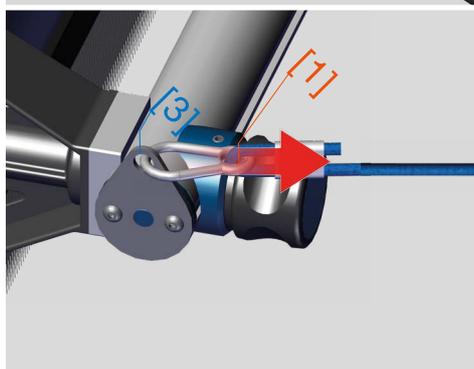
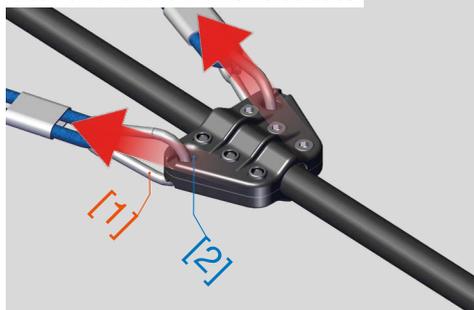


Colocar o Sola-Tecs W e o W Pro fora de funcionamento

Aqui poderá consultar informações sobre a desmontagem do sistema de limpeza.



Desmontar o tensionamento do cabo



W / W Pro

Desmontar o tensionamento do cabo

Componentes que são desmontados:

- ▶ 2 x cabo com mosquetão [1]

Só os cabos com mosquetões são suspensos. A abraçadeira de mangueira montada pode permanecer na mangueira de alta pressão.

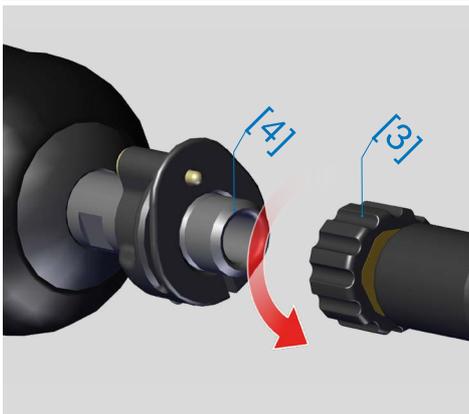
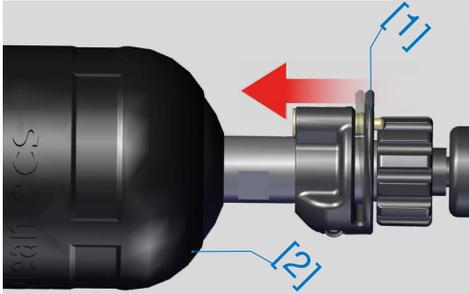
Desmontagem:

- ▶ Desaperte os mosquetões [1] na abraçadeira de mangueira [2].
- ▶ Desaperte os mosquetões [1] no aparelho de limpeza [3].
- ▶ Verifique os mosquetões e o cabo quanto a danos.
- ▶ Volte a embalar os cabos [1] com os mosquetões na bolsa fornecida [4].

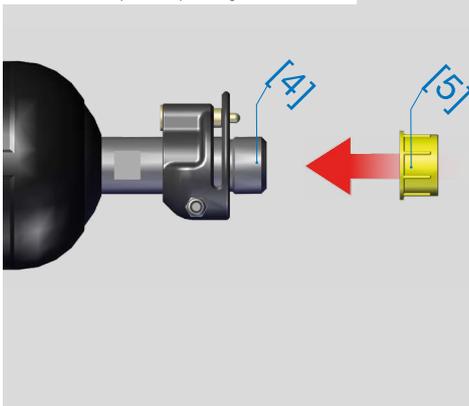


Colocar fora de funcionamento

Desmontar a mangueira de alta pressão



Montar a capa de proteção da rosca



W / W Pro

Desmontar a mangueira de alta pressão

- ▶ Puxe a lingueta de bloqueio [1] do fecho de aparafusar no sentido do batede de borracha [2].
- ▶ Desaparafuse a porca da união [3] do conector rápido da ligação [4] do tubo pendular.
- ▶ Feche a ligação [4] do tubo pendular com a capa de proteção da rosca [5].

⚠ CUIDADO

Risco de ferimentos devido a mangueiras e ligações defeituosas

- ▶ Verifique todas as mangueiras e ligações de alta pressão quanto a danos.
- Desta forma, protege-se de ferimentos causados pela projeção de um jato de água forte.

⚠ CUIDADO

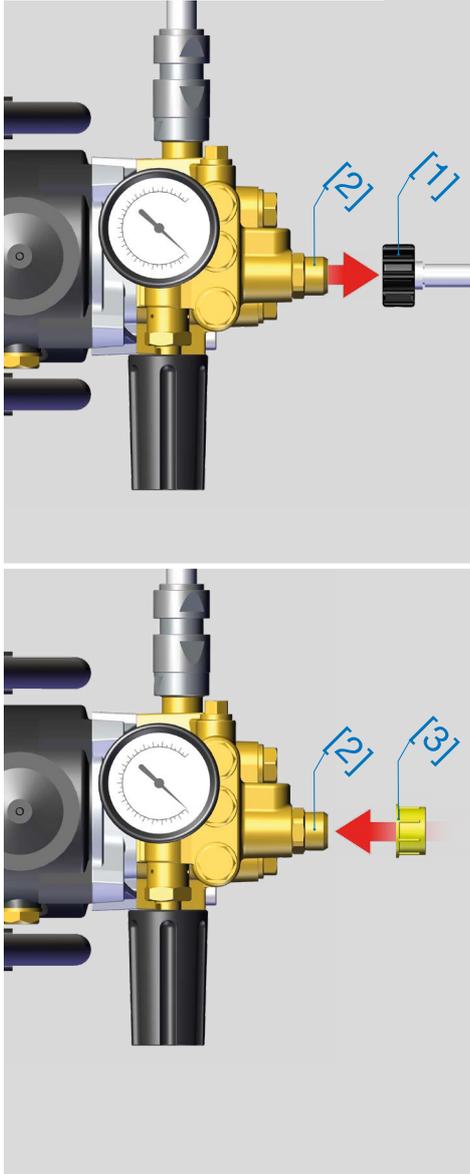
Perigo de ferimentos durante a desmontagem

- ▶ Use luvas durante a desmontagem. Desta forma, protege a sua pele de escoriações e beliscões.

Colocar fora de funcionamento



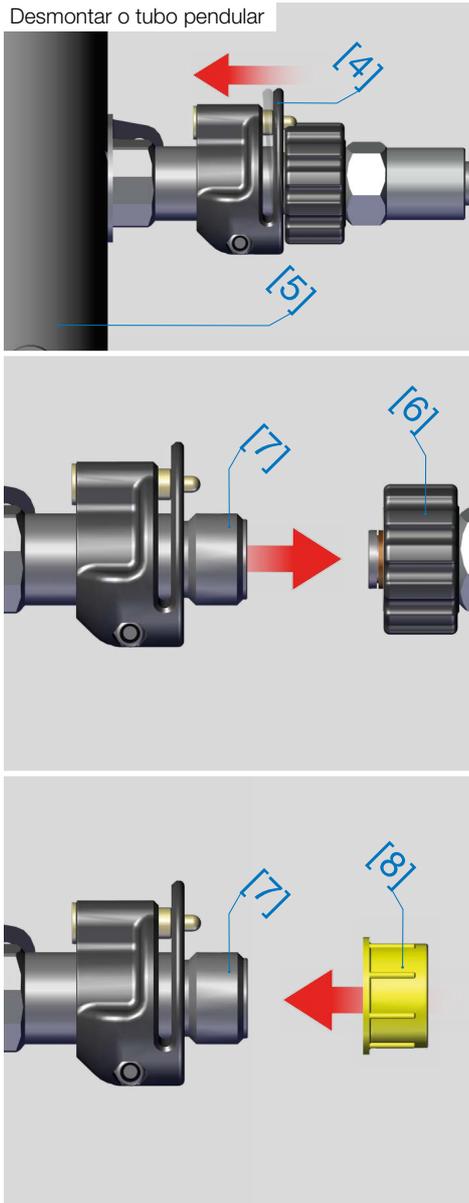
Desmontar a mangueira de alta pressão



- ▶ Desparafuse a porca da união [1] do conector rápido da ligação [2] do aparelho de limpeza de alta pressão.
- ▶ Feche a ligação [2] do tubo pendular com a capa de proteção da rosca [3].
- ▶ Enrole a mangueira de alta pressão.
- ▶ Certifique-se de que as extremidades da mangueira de alta pressão estão protegidas da sujidade.



Desmontar o tubo pendular



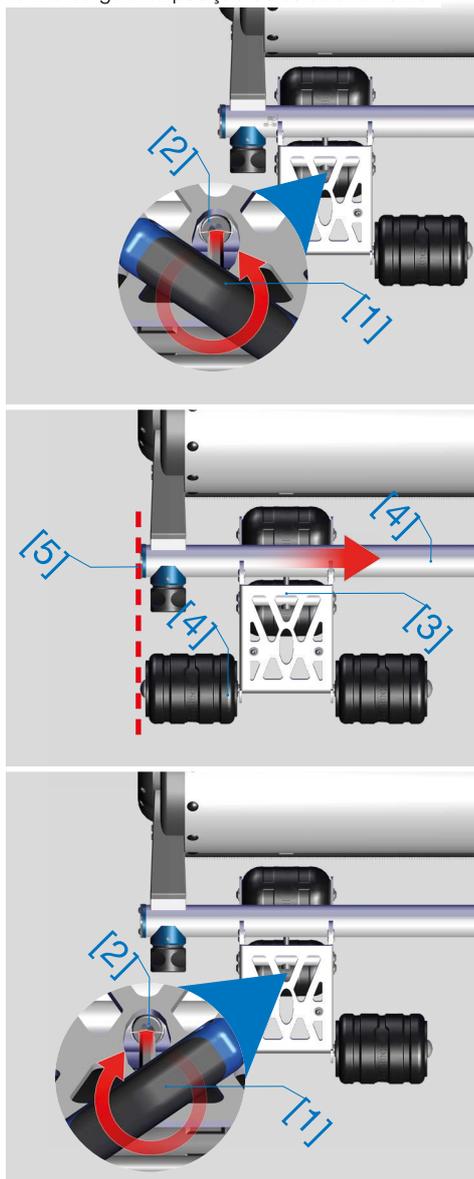
W / W Pro

Desmontar o tubo pendular

- ▶ Puxe a lingueta de bloqueio [4] do fecho de aparafusar no sentido do tubo de perfil [5].
- ▶ Desaparafuse a porca da união [6] do conector rápido da ligação [7] do aparelho de limpeza].
- ▶ Feche a ligação [7] do aparelho de limpeza com a capa de proteção da rosca [8].



Cilindros-guia na posição de estacionamento



W / W Pro

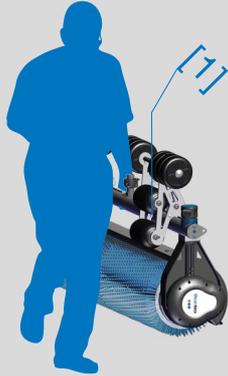
Empurrar os cilindros-guia para posição de estacionamento

- ▶ Com a chave de sextavado interno 6 [1], abra o parafuso da cabeça do cilindro [2].
- ▶ Empurre os cilindros-guia [3] para dentro.
- ▶ Posicione o cilindro exterior [4] em paralelo ao bordo exterior [5] do tubo de perfil [6].
- ▶ Com a chave de sextavado interno 6 [1], aparafuse o parafuso da cabeça do cilindro [2].



Colocar fora de funcionamento

Transporte do telhado



W / W Pro

Transportar o aparelho de limpeza do telhado

- ▶ Planeie com antecedência como pode transportar o aparelho de limpeza do seu local de utilização.
- ▶ Considere possíveis ajudas de transporte com as quais possa apoiar o transporte de forma segura, sem correr riscos para si e sem pôr em perigo o aparelho de limpeza.
- ▶ Quando estiver a segurar no aparelho de limpeza, segure na máquina apenas pelo tubo de perfil [1].

⚠ CUIDADO

Perigo de ferimentos ao levantar peças pesadas

- ▶ Ao levantar a máquina, certifique-se de que o faz de uma forma ergonomicamente correta.

Deste modo, proteja-se de ferimentos causados por uma carga excessiva nas costas.



Transporte e armazenamento

Aqui poderá consultar informações sobre o transporte e armazenamento do sistema.

São necessárias as seguintes ferramentas.

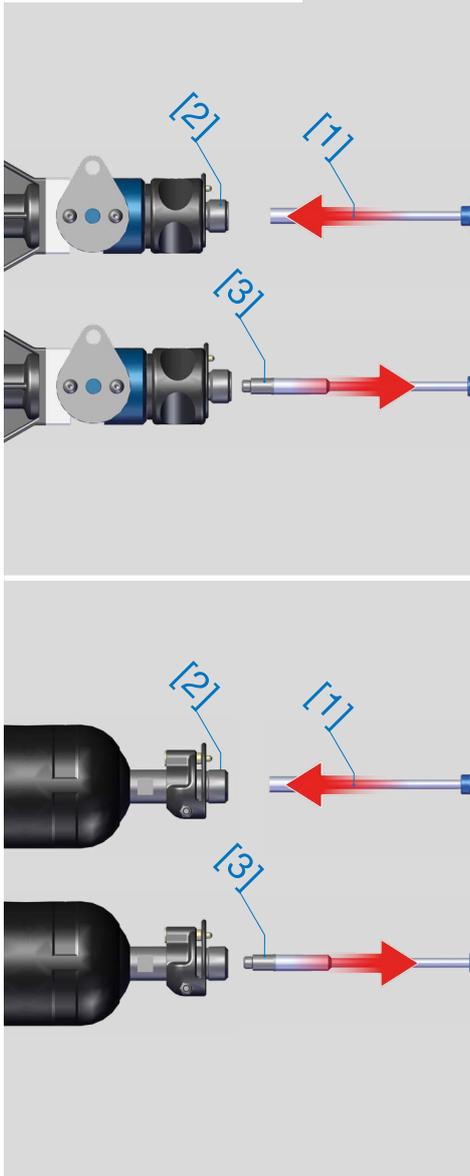


Infobox



Transporte e armazenamento

Verificar o filtro de alta pressão



Transporte e armazenamento do aparelho de limpeza

Aqui é explicado como transportar e armazenar o aparelho de limpeza de forma segura e sem danos.

W / W Pro

Verifique o filtro de alta pressão no pino de ligação do aparelho de limpeza e do tubo pendular

► Pegue na chave tubular [1] e insira-a no pino de ligação [2] até este estar no filtro de alta pressão [3]. Rode a chave tubular até engatar. Rode para a esquerda até ser possível soltar o filtro de alta pressão [3]. Verifique o filtro da alta pressão quanto a sujeira. Se necessário, limpe ou substitua o filtro de alta pressão. Com a mão, enrosque novamente o filtro de alta pressão na sequência inversa (6 newton-metros).

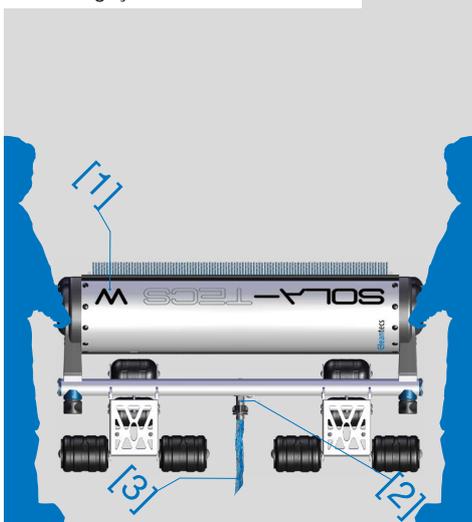
CUIDADO

Risco de danos devido a contaminação na água

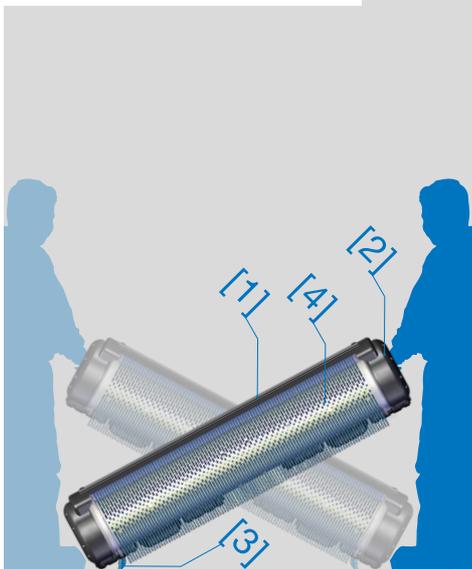
► Nunca opere o aparelho de limpeza sem um filtro de alta pressão. Desta forma, evita danos causados por impurezas na água.



Água a sair do aparelho de limpeza –
Pino de ligação



Água a sair do aparelho de limpeza –
Inclinar o aparelho de limpeza



W / W Pro

Escoar a água do aparelho de limpeza

- ▶ Mantenha o aparelho de limpeza [1] com a abertura do pino de ligação [2] na direção do chão. Deixe escorrer a água [3] até que apenas goteje.
- ▶ Levante o aparelho de limpeza [1] alternadamente pela caixa da transmissão [2] até [3] não sair mais água pelo cilindro de escovas [4].

W / W Pro

Controlo dos componentes

Verifique todos os componentes quanto a danos. Especialmente todos os componentes que façam parte da alimentação da água de alta pressão. Substitua os componentes com defeito. Isto vai permitir-lhe fazer a colocação em funcionamento seguinte sem atrasos.

W / W Pro

Como conservar o aparelho de limpeza

Para remover impurezas acumuladas durante os trabalhos diários, faça uma limpeza meticulosa do sistema.

Para limpar, utilize:

- ▶ Para superfícies de alumínio e plástico, utilize produtos de limpeza à base de solventes (produtos de limpeza de travões).



▶ Para a limpeza das escovas, utilize um banho de água com sabão. Mergulhe as escovas neste banho e enxagueas, depois do processo de limpeza, com água corrente.

W / W Pro

Como conservar o aparelho de limpeza

Para proteger e cuidar devidamente do sistema durante o período de armazenamento, assegure a conservação dos componentes antes do armazenamento.

Para a conservação, utilize:

- ▶ Para alumínio, um óleo em spray.
- ▶ Para as superfícies plásticas, um óleo de silicone.
- ▶ Não efetue esta limpeza nas escovas, uma vez que a conservação afeta o resultado de limpeza, após a colocação em funcionamento.

W / W Pro

Lubrificar os componentes

As peças seguintes requerem lubrificação:

- ▶ Lubrifique o pino de ligação em conformidade com DIN 51502: KP2G-30.
- ▶ Lubrifique todos os O-Rings e roscas dos conectores rápidos nas mangueiras de alta pressão e tampões.

⚠ CUIDADO

Risco de ferimentos devido a mangueiras e ligações defeituosas

- ▶ Verifique todas as mangueiras e ligações de alta pressão quanto a danos.

Desta forma, proteja-se de ferimentos causados pela projeção de um jato de água forte.

⚠ CUIDADO

Perigo de ferimentos ao levantar peças pesadas

- ▶ Ao levantar a máquina, certifique-se de que o faz de uma forma ergonomicamente correta.

Deste modo, proteja-se de ferimentos causados por uma carga excessiva nas costas.

⚠ CUIDADO

Risco de ferimentos devido a mangueiras e ligações defeituosas

- ▶ Verifique todas as mangueiras e ligações de alta pressão quanto a danos.

Desta forma, proteja-se de ferimentos causados pela projeção de um jato de água forte.

CUIDADO

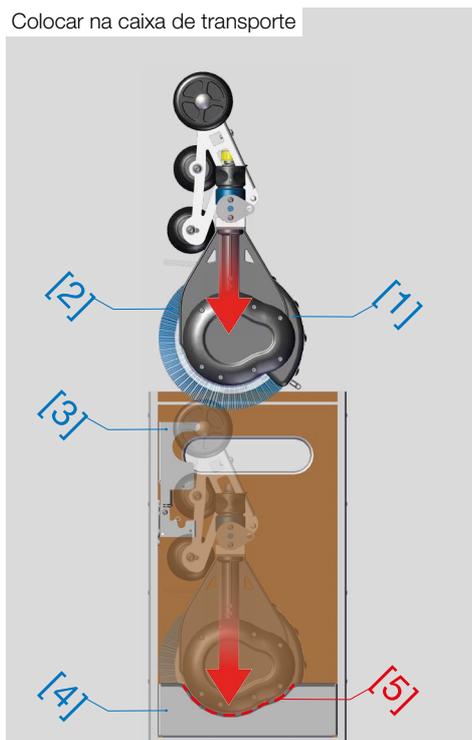
Risco de danos devido a contaminação na água

- ▶ Nunca opere o aparelho de limpeza sem um filtro de alta pressão.

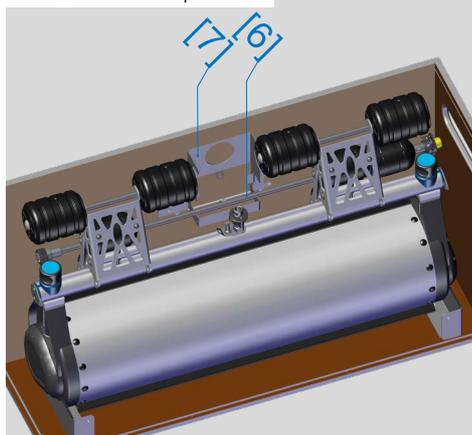
Desta forma, evita danos causados por impurezas na água.



Colocar na caixa de transporte



Armazenar o tubo pendular



W / W Pro

Como armazenar o aparelho de limpeza corretamente na caixa de transporte

Para guardar o aparelho de limpeza na caixa de transporte, deve proceder da seguinte forma:

- ▶ Rode o aparelho de limpeza [1] com o cilindro de escovas [2] no sentido da proteção de transporte [3].
- ▶ Pouse o aparelho de limpeza na chapa de suporte [4] no chão.
- ▶ Verifique se está bem assente: A caixa da transmissão deve ficar bem assente no contorno [5] da chapa do chão.

W / W Pro

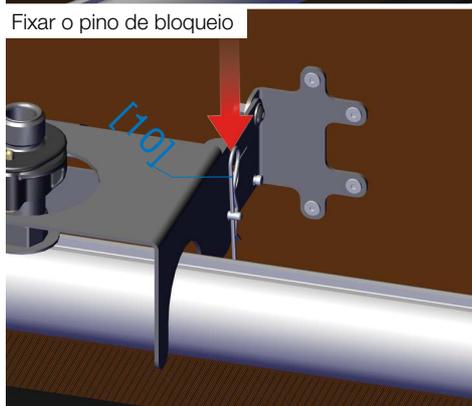
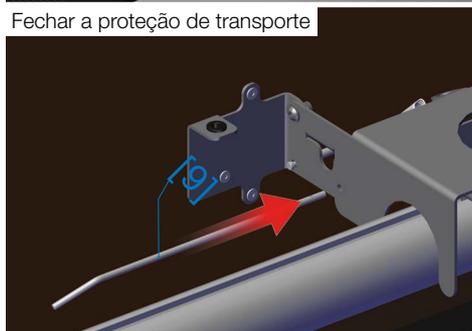
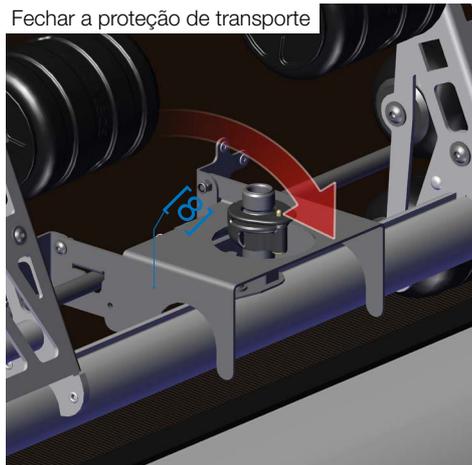
Armazenar o tubo pendular

- ▶ Coloque o tubo pendular [6] na proteção de transporte [7].
 - ▶ Certifique-se de que o tampão de borracha do tubo pendular não está atrás de um cilindro-guia.
- Se necessário, deve corrigir a posição do cilindro-guia.

⚠ CUIDADO

Perigo de ferimentos ao levantar peças pesadas

- ▶ Ao levantar a máquina, certifique-se de que o faz de uma forma ergonomicamente correta.
- Deste modo, protege-se de ferimentos causados por uma carga excessiva nas costas.



W / W Pro

Fechar a proteção de transporte

- ▶ Rebata a proteção de transporte [8] para baixo.
- ▶ Encaixe o pino de bloqueio [9] nos orifícios de bloqueio.
- ▶ Fixe o pino de bloqueio com o encaixe de mola [10].

⚠ CUIDADO

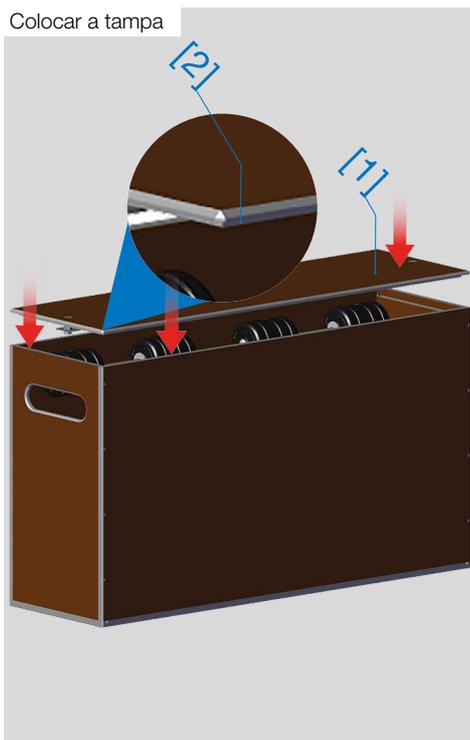
Perigo de ferimentos durante a montagem

- ▶ Use luvas durante a montagem. Desta forma, protege a sua pele de escoriações e beliscões.

Transporte e armazenamento



Colocar a tampa



Fechar a caixa de transporte



W / W Pro

Como fechar a caixa

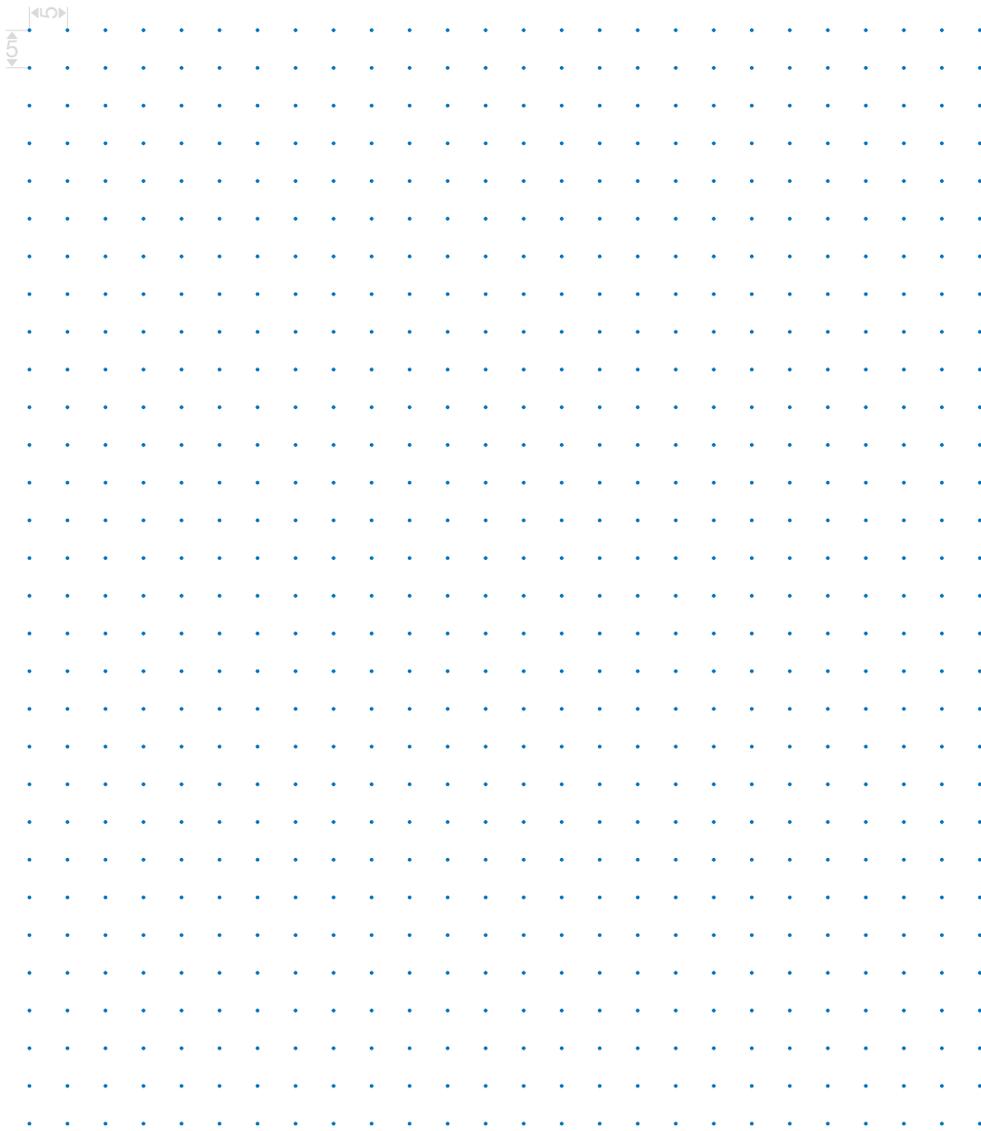
- ▶ Coloque a tampa [1].
- ▶ Certifique-se de que a tampa assenta com o rebordo [2] na estrutura da caixa.
- ▶ Rode o bloqueio [3] em ambos os lados por 90°.

W / W Pro

Proteger o aparelho de limpeza no inverno

- ▶ Retire a água no interior, conforme descrito na **página 62**.
- ▶ Conserve o aparelho de limpeza conforme descrito na **página 63**.
- ▶ Armazene o aparelho de limpeza na caixa de transporte num local à prova de congelamento.

Notas





Eliminar o sistema

Aqui poderá consultar informações sobre a eliminação do produto e componentes associados.



O que acontece aos resíduos?

Embalagem

▶ A embalagem é feita de cartão e metal pode ser reciclada.

Resina para recolha de água ultrapura

▶ As diretrizes sobre a eliminação podem ser consultadas na ficha de dados de segurança.

Caixa da transmissão, peças da transmissão, peças de plástico, tensionamento do cabo e cilindro de escovas

▶ Estes componentes podem ser eliminados no caixote do lixo.

Tubo de perfil, proteção contra salpicos, tubo pendular e bocal de ligação

▶ Estes componentes podem ser eliminados na reciclagem de metais.

CUIDADO

Perigo de ferimentos durante a desmontagem

▶ Use luvas durante a desmontagem. Desta forma, protege a sua pele de escoriações e beliscões.

