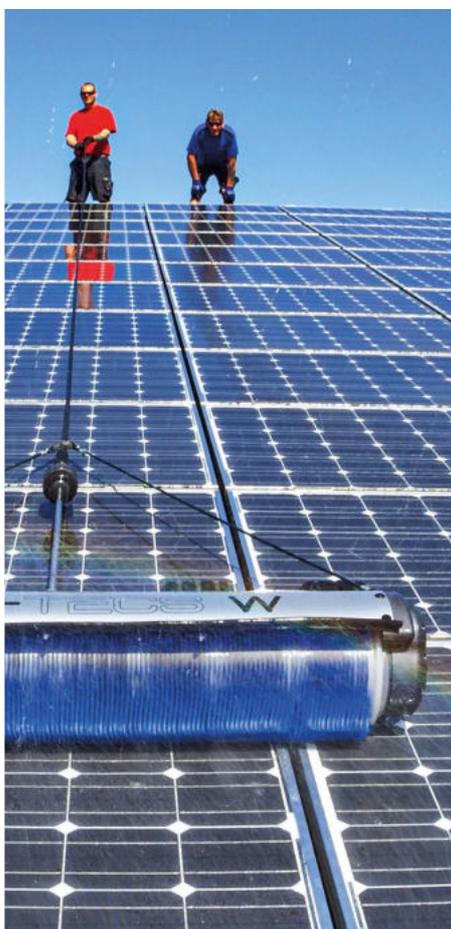


# COMPONENTES

PARA TODOS LOS DISPOSITIVOS DE CEPILLADO



# COMPONENTES DEL SISTEMA PARA SU DISPOSITIVO DE LIMPIEZA

# NUESTROS DISPOSITIVOS DE LIMPIEZA

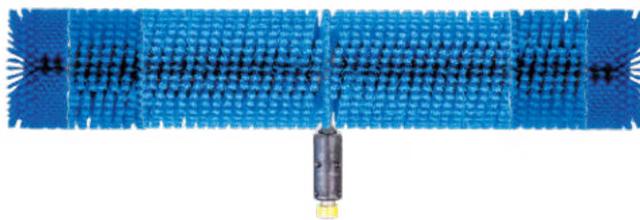
L

LR-180-GTR



C

SOLA-TECS C



W

SOLA-TECS W



Para cada componente del sistema encontrará las marcas L, C, W. Así podrá ver para qué dispositivo de limpieza se puede utilizar este componente.

## TABLA DE CONTENIDO

<b>SOLA-TECS C</b> .....	<b>6</b>
PROTECTOR CONTRA SALPICADURAS PARA ESTAR MÁS SECO .....	7
PULVERIZACIÓN PREVIA PARA LA SUCIEDAD INTENSA .....	8
JUEGO DE EXTENSIÓN DEL CEPILLO PARA AJUSTAR LA ANCHURA DE TRABAJO .....	9
CLAVIJA DE CONEXIÓN PARA LA REDUCCIÓN DE AGUA .....	10
LA ARTICULACIÓN GIRATORIA PARA EL CONTROL HORIZONTAL .....	11
TUBO PENDULAR - EXTENSIÓN DEL RADIO DE TRABAJO .....	12
CAJA DE TRANSPORTE PARA UN TRANSPORTE SEGURO .....	13
<b>SISTEMAS DE VARILLAS</b> .....	<b>14</b>
SISTEMA DE VARILLAS SOLA-LITE PARA LA LIMPIEZA DE SU PLANTA SOLAR Y FOTOVOLTAICA. ....	15
LANZAS TELESCÓPICAS SOLA-LITE VCTE .....	16
VARILLA MODULAR SOLA-LITE VCMO 1.8 .....	18
ARCO PARA NUESTRAS LANZAS .....	20
CEPILLOS DESLIZANTES .....	22
CEPILLO SOLA .....	24
ADAPTADOR PARA ACCEDER A NUESTRO SISTEMA SOLA-TECS C .....	26
PROTECCIÓN CONTRA LAS SALPICADURAS PARA ESTAR MÁS SECO .....	28
PARA UN TRANSPORTE SEGURO .....	29
<b>SUMINISTRO DE AGUA</b> .....	<b>30</b>
ROBUSTO CARRETE DE MANGUERA .....	31
LA MANGUERA ADECUADA PARA CADA SITUACIÓN .....	32
<b>FILTRO DE AGUA</b> .....	<b>34</b>
LIMPIEZA SIN RESIDUOS CON AGUA ULTRAPURA .....	35
LIMPIEZA SIN RESIDUOS GRACIAS A LA DESALINIZACIÓN COMPLETA .....	36
SISTEMA COMPLETO DE LIMPIEZA SUAVE POR DESALINIZACIÓN PARCIAL .....	38
SEGURIDAD ADICIONAL CONTRA LOS RESIDUOS .....	39
RESINA DE LECHO MIXTO .....	40
SET INICIAL PARA RESINA DE LECHO MIXTO REUTILIZABLE .....	41
<b>CONTROL REMOTO</b> .....	<b>42</b>
LLAVE DE AGUA .....	43
LA VÁLVULA DE BOLA DE ALTA PRESIÓN PARA LA LIMPIEZA FOTOVOLTAICA .....	43
CONTROL REMOTO: PARA MAYOR SEGURIDAD CON SOLO PULSAR UN BOTÓN .....	44

EL NUEVO TRANSMISOR DE RADIO .....	46
ANTENA PLUS AP530 .....	47

**LIMPIADOR DE ALTA PRESIÓN** .....

<b>LIMPIADOR DE ALTA PRESIÓN</b> .....	<b>48</b>
EL LIMPIADOR DE ALTA PRESIÓN PARA CADA SITUACIÓN .....	49
LIMPIADOR DE ALTA PRESIÓN CON 230V .....	50
LIMPIADOR DE ALTA PRESIÓN CON 400V .....	51
LIMPIADOR DE ALTA PRESIÓN A GASOLINA .....	53

NOTAS

**SOLA-TECS C**

## PROTECTOR CONTRA SALPICADURAS PARA ESTAR MÁS SECO



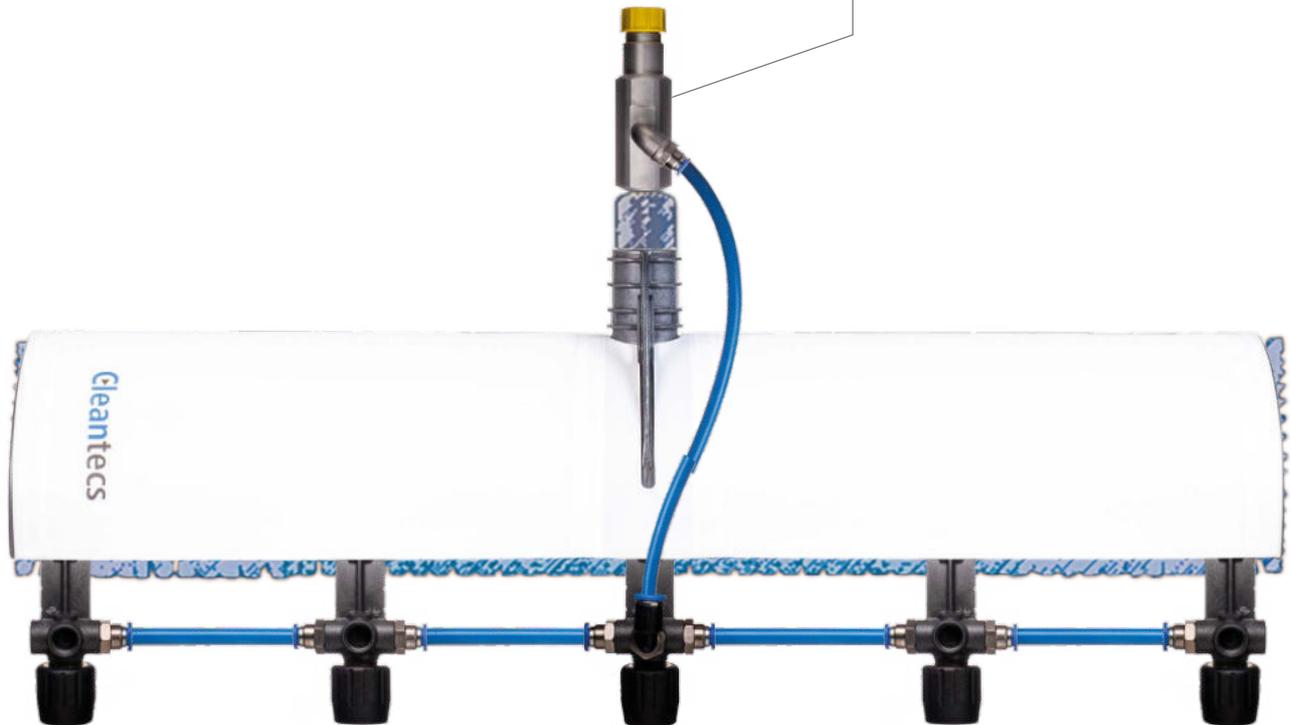
No debería prescindir del protector contra salpicaduras SOLA-TECS C, de alta calidad profesional. Simplemente presionando el SOLA-TECS C, puede fijarse desde ambos lados.

Esto crea un mayor efecto de lavado y evita que el agua sucia, por ejemplo debido al viento, alcance los módulos fotovoltaicos que ya han sido limpiados. En caso de limpieza a corta distancia, el usuario se protege de las salpicaduras de agua.



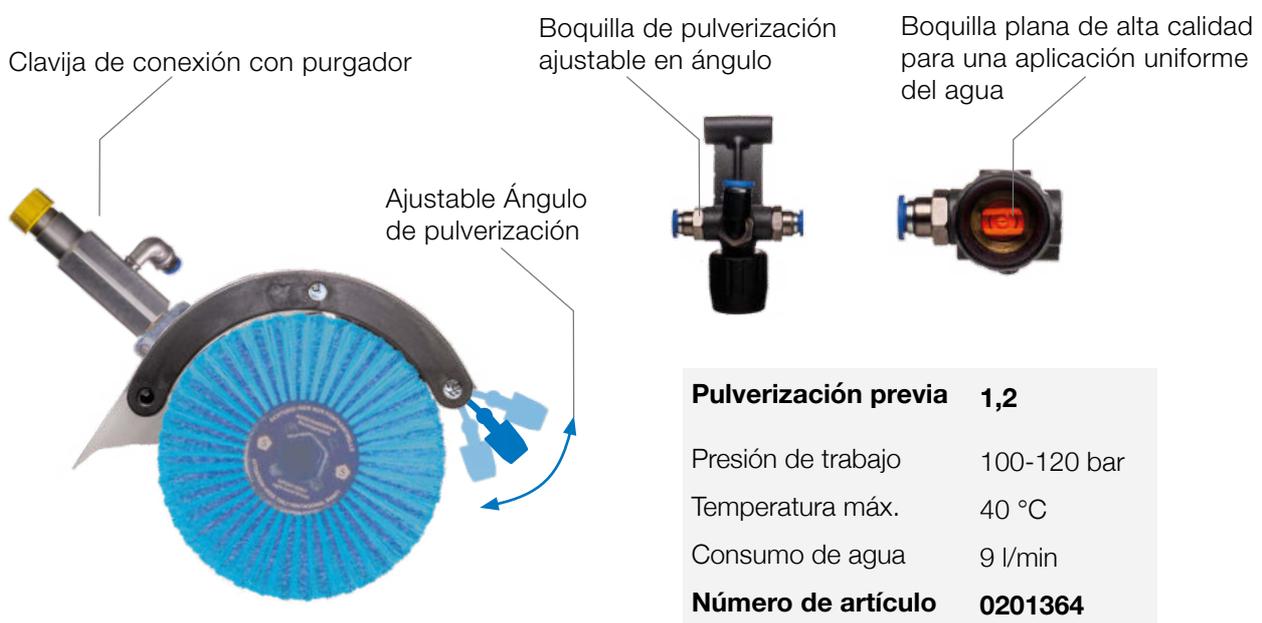
Protector contra salpicaduras	C600	C800	C1000
Anchura	620 mm	820 mm	1.020 mm
Número de artículo	0200866	0200868	0200870

## ACCELERAR EL PROCESO DE LIMPIEZA

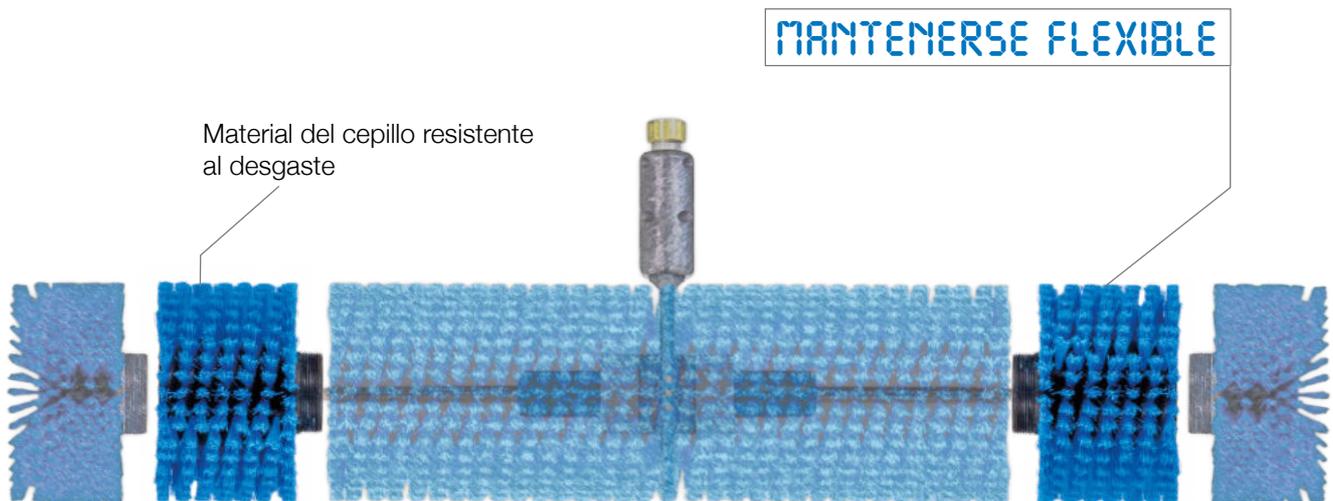


Para nuestra protección contra salpicaduras SOLA-TECS C ofrecemos una extensión para la pulverización previa de los módulos a limpiar. Con esta extensión puede tratar previamente la superficie con agua en caso de suciedad intensa. La suciedad se desprende más rápidamente y el proceso de limpieza se acelera. Esto también supone una clara ventaja cuando se limpia en vertical, ya que el agua se distribuye más uniformemente de arriba abajo.

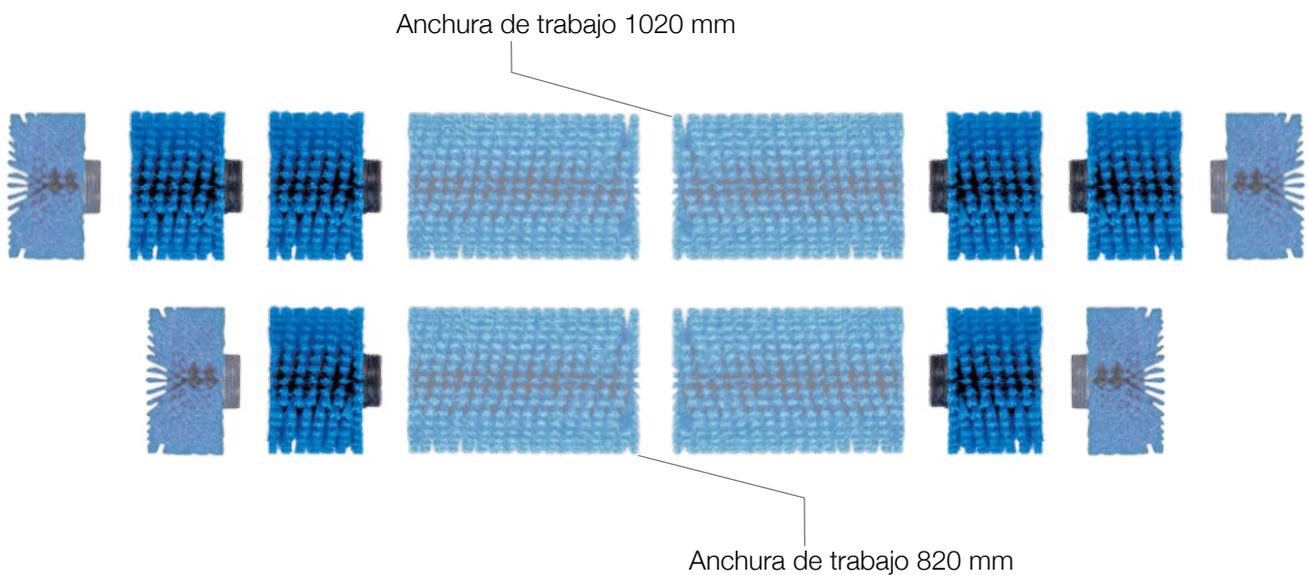
«Es posible montar todos los protectores contra salpicaduras SOLA-TECS C en diferentes tamaños».



JUEGO DE EXTENSIÓN DEL CEPILLO PARA AJUSTAR LA ANCHURA DE TRABAJO



El rodillo de cepillo está formado por unidades individuales de 10 cm de ancho. Esto permite extender o acortar el SOLA-TECS C según se necesite. El usuario puede adaptar el cepillo de rodillo a un ancho de entre 620 y 1020 milímetros atendiendo a las circunstancias locales.



<b>Extensión</b>	<b>2 x 100 mm</b>
Longitud	100 mm
Temperatura máx.	40 °C
Diámetro	160 mm
<b>Número de artículo</b>	<b>0201354</b>

## CLAVIJA DE CONEXIÓN PARA LA REDUCCIÓN DE AGUA



En todos los SOLA-TECS C utilizamos una boquilla de 9 l/min como tamaño estándar. Esto supone un caudal de agua de 9 litros por minuto a una presión de agua de 100 bares.

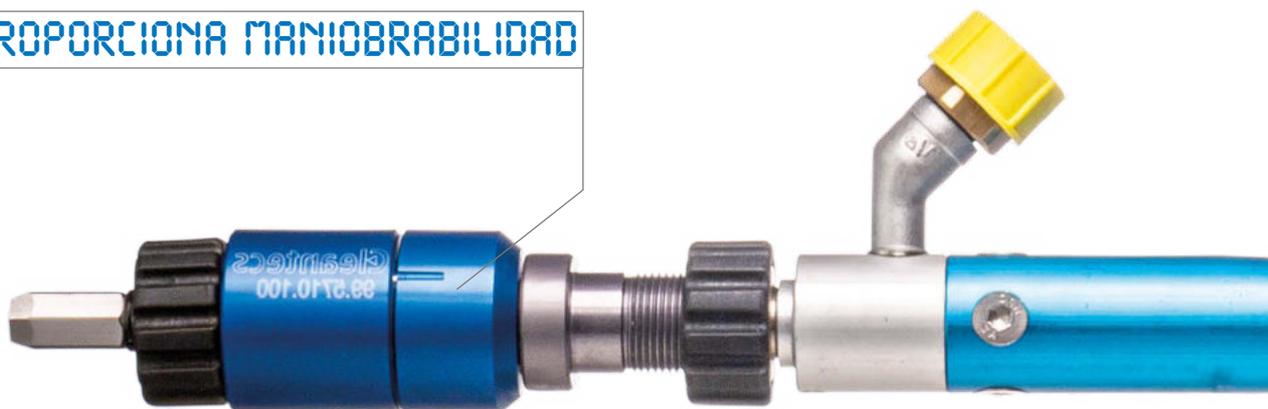
Ajustando la boquilla (clavija de conexión) es posible reducir el consumo de agua de aproximadamente 9 l/min a 5 l/min. Este no es solo un valioso aspecto ecológico, sino que abre nuevas posibilidades en el uso de filtros de agua, como filtros por ósmosis o de resina DI.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que una menor potencia de lavado puede prolongar el tiempo de trabajo en consecuencia, ya que cuanto mayor sea el flujo de agua, mejor será el efecto de lavado. Para quien prefiera limpiar con poca agua, ofrecemos para el SOLA-TECS C600 y C800 una boquilla de 5 l/min y una boquilla de 7 l/min para el SOLA-TECS C1000.

<b>Clavija de conexión</b>	<b>0,9</b>	<b>1,1</b>
Presión de trabajo	100-120 bar	100-120 bar
Temperatura máx.	40 °C	40 °C
Consumo de agua	5 l/min	7 l/min
<b>Número de artículo</b>	<b>0201552</b>	<b>0201550</b>

## LA ARTICULACIÓN GIRATORIA PARA EL CONTROL HORIZONTAL

PROPORCIONA MANIOBRABILIDAD

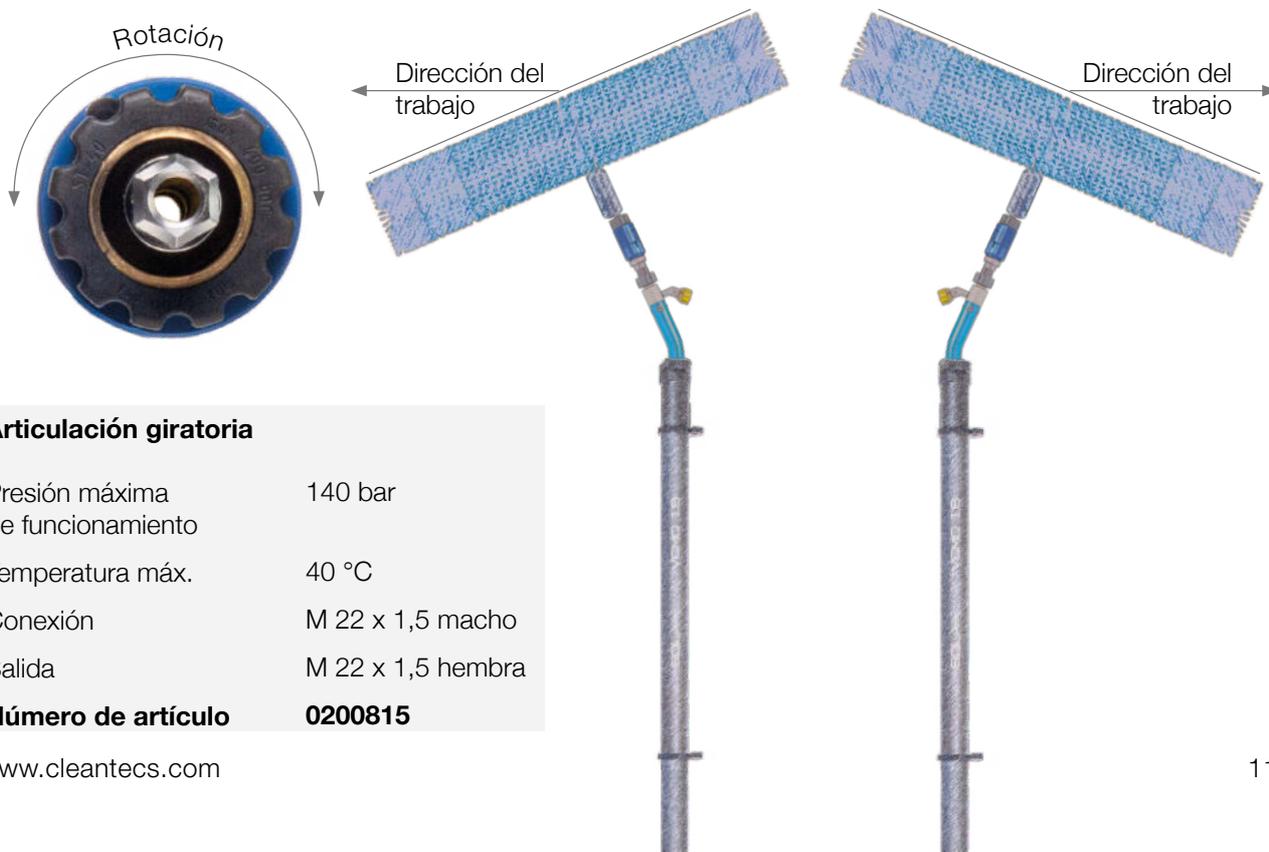


SOLA-TECS C puede controlarse fácilmente mediante una articulación giratoria. Se trata de una conexión móvil entre el cepillo y el arco de lanza. Si se gira la varilla, el ángulo del cepillo se modifica. La ventaja reside en que la última fila de módulos no se limpia transversalmente, sino con un ángulo de hasta 12°.

Al limpiar los bordes del techo siempre existe el peligro de que el cepillo caiga más allá del borde. La varilla larga y las fuerzas de palanca ejercidas hacen que sea difícil volver a levantar el cepillo. Esto es precisamente lo que se evita con la articulación giratoria, con la que podrá colocar los cepillos con cierta inclinación y, a continuación, limpiar la última fila de módulos.

Además, es posible desplazarse lateralmente entre módulos sin demasiado esfuerzo gracias a los movimientos giratorios. De este modo, los recorridos de mantenimiento pueden cubrirse sin problema alguno.

La articulación giratoria puede ajustarse a tres rangos de giro: 0°, 30° y 60°. Esto equivale a un ángulo del cepillo de 0°, 7° y 12°.



#### Articulación giratoria

Presión máxima de funcionamiento	140 bar
Temperatura máx.	40 °C
Conexión	M 22 x 1,5 macho
Salida	M 22 x 1,5 hembra
<b>Número de artículo</b>	<b>0200815</b>

## TUBO PENDULAR - EXTENSIÓN DEL RADIO DE TRABAJO



Una y otra vez el trabajo se ve determinado por los límites del radio de acción. Ahora, SOLA-TECS C puede controlarse con un tubo pendular en la manguera de alta presión desde la cumbrera.

Esto amplía el radio de acción mucho más allá del alcance de una lanza y hace que la aplicación de SOLA-TECS C sea mucho más flexible. Esto significa que es posible limpiar sin tener que cambiar de lugar.

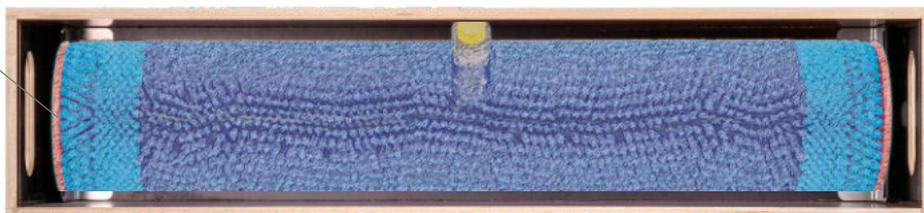
Un peso adicional asegura una presión suficiente sobre el cepillo de rotación y evita que se formen franjas.



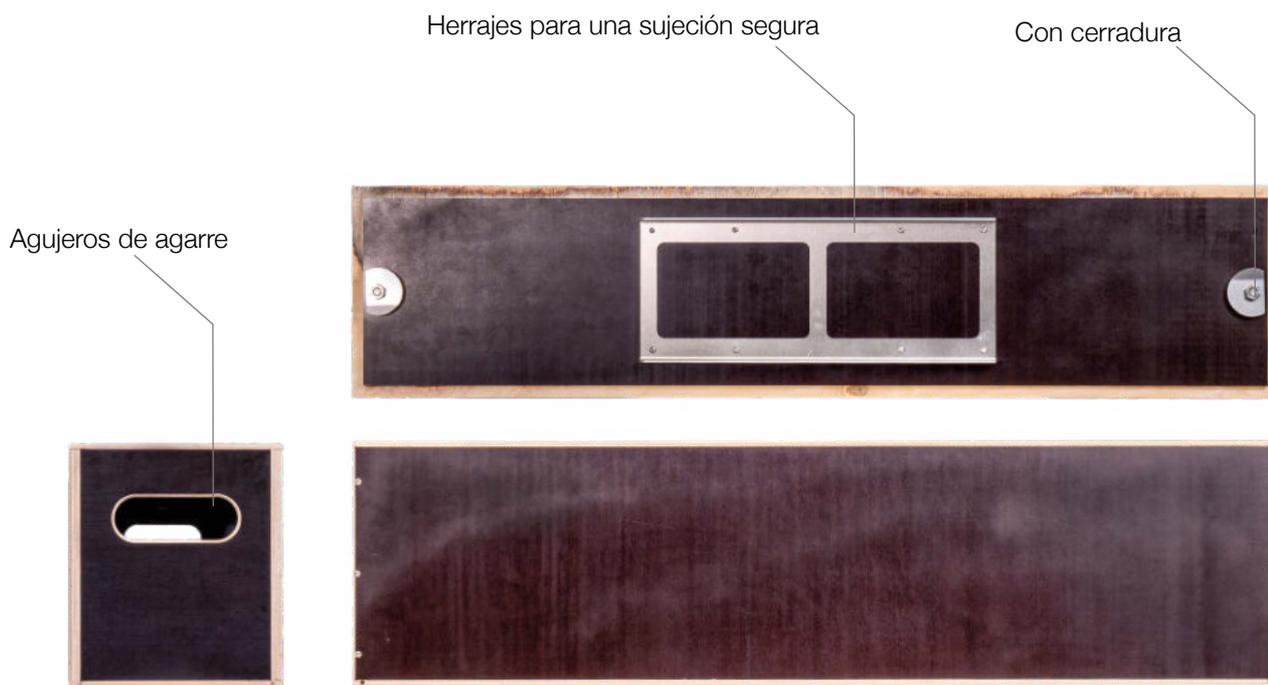
<b>Tubo pendular</b>	<b>para SOLA-TECS C</b>
Peso	4300 g
Longitud	1,1 m
<b>Número de artículo</b>	<b>0200285</b>

## CAJA DE TRANSPORTE PARA UN TRANSPORTE SEGURO

## TRANSPORTE SEGURO



¡Una caja de transporte para todos los modelos SOLA-TECS C! Esta práctica caja de transporte ha sido equipada en su interior con robustos herrajes de aluminio para una sujeción segura al transportar su SOLA-TECS C. El generoso volumen interior, combinado con una gran estabilidad, cumplirá con los requisitos más exigentes. Para una máxima seguridad del contenido.

**Caja de transporte**

Material	Madera
Longitud	1.150 mm
Anchura	270 mm
Altura	310 mm
Peso	15 000 g
<b>Número de artículo</b>	<b>0201052</b>

# SISTEMAS DE VARILLAS

# SISTEMA DE VARILLAS SOLA-LITE PARA LA LIMPIEZA DE SU PLANTA SOLAR Y FOTOVOLTAICA.

El enorme alcance de nuestro sistema de varillas SOLA-LITE, de hasta 15 metros, se encarga de llegar con seguridad a todas las partes de su planta fotovoltaica. Utilizamos exclusivamente varillas de fibras de carbono pues, en comparación directa con otros materiales, son significativamente más ligeras y, a su vez, presentan la flexión más reducida. Máxima estabilidad para su seguridad.



# LANZAS TELESCÓPICAS SOLA-LITE VCTE



Tubos telescópicos de CARBONO

Manguera flexible de alta presión incluida



Clavija para enganchar

Aislante entre SOLA-TECS C y lanza



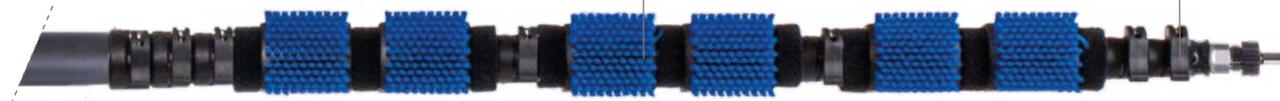
SOLA-LITE	VCTE 12	VCTE 15
Longitud	2,1 m	2,3 m
Alcance	12,0 m	15,0 m
Peso	2800 g	3500 g
Material	Carbono	Carbono
Manguera HD	incl.	incl.
Conexión	M 22 x 1,5	M 22 x 1,5
Cepillo deslizante	incl.	incl.
<b>Número de artículo</b>	<b>0200799</b>	<b>0200802</b>

## GIGANTE COMPACTO



Cepillos deslizantes para proteger los módulos

Cierres rápidos ajustables



Con la lanza telescópica SOLA-LITE VCTE obtendrá un sistema profesional de alta calidad fabricado al 100 % con carbono. Le ofrecemos el sistema en dos longitudes diferentes: 12 m y 15 m.

La ventaja de estas lanzas telescópicas es que se puede trabajar a diferentes alturas con una sola varilla. Se extiende soltando una pinza de liberación rápida y extendiendo una varilla interna hasta su máxima longitud. Gracias a la guía interna del agua, se logra el máximo confort al trabajar.

En combinación con el arco de lanza adecuado y un SOLA-TECS C, se obtiene un sistema de cepillo giratorio listo para usar. Nuestras lanzas SOLA-LITE VCTE se suministran con una longitud interna de 25 m. Manguera de alta presión equipada con conexión M 22 x 1,5 IT y un soporte que evita que la manguera de alta presión se doble.

Pie de goma para proteger la lanza

Alimentación lateral protegida de la manguera de alta presión



## VARILLA MODULAR SOLA-LITE VCMO 1.8

LIGERA Y ESTABLE



Los partidarios de los sistemas acoplables aprecian sus ventajas: gran estabilidad y peso reducido. La varilla modular cumple ambas condiciones al 100 %.

SOLA-TECS VCMO 1.8 es una varilla de carbono de módulo único con una longitud de 1,80 m. Gracias a su peso de 520 gramos, es extremadamente ligera, resistente y modular. Las varillas pueden insertarse fácilmente unas dentro de las otras para conseguir la longitud deseada.

La ventaja de estas varillas modulares es que son muy ligeras y fuertes (rígidas). El único peso que hay que sostener es el de la longitud de la varilla que se necesite. Quienes deseen llevar a cabo todos los trabajos profesionales con un sistema de varillas y prefieran sistemas conectables habrán tomado aquí la mejor decisión.

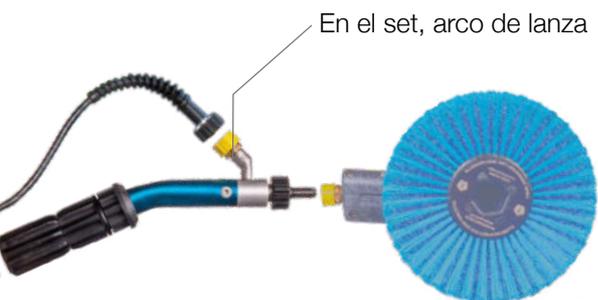
Para controlar un SOLA-TECS C con la varilla modular, se necesita un arco de lanza con una toma de agua externa y una manguera de alta presión NW6.





Varilla modular de CARBONO

Soporte para mangueras



En el set, arco de lanza

En el set con la bolsa de las varillas  
**Número de artículo 0500836**



SOLA-TECS®  
PHOTOVOLTAIC CLEANING SYSTEM BY CLEANTECS

SOLA-LITE	VCMO 1.8	VCMO 1.8 SET
Número de piezas	1	8
Longitud	1,8 m	1,8 m
Alcance	a partir de 1,8 m	13,0 m
Peso	520 g	520 g- 4500 g
Material	Carbono	Carbono
Manguera HD	sin	incl.
Bolsa de varillas	sin	incl.
Cepillo deslizante	sin	incl.
<b>Número de artículo</b>	<b>0200805</b>	<b>0200829</b>

## ARCO PARA NUESTRAS LANZAS



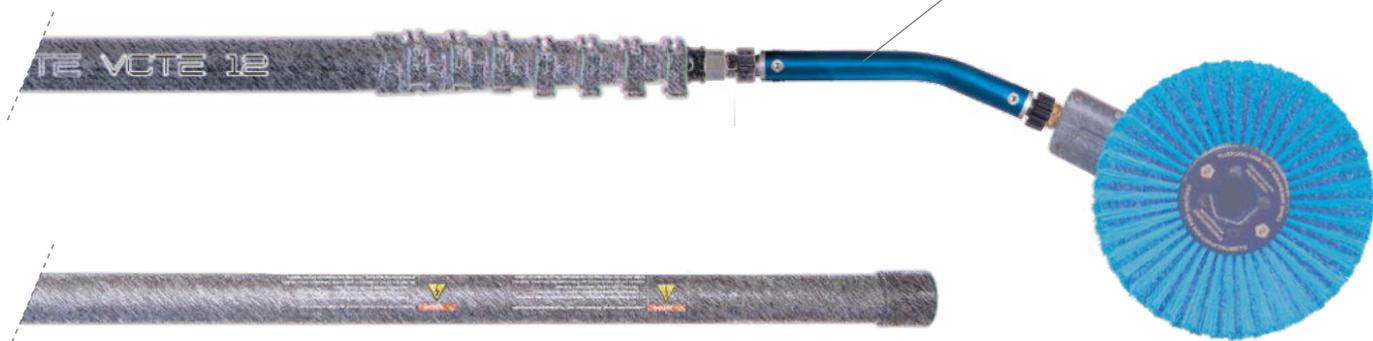
Nuestros arcos de lanza están hechos de aluminio robusto y ligero. Están disponibles en dos versiones: una con la guía de agua interna para nuestras lanzas telescópicas y otra con una guía de agua externa para nuestras varillas modulares.

El arco de la lanza permite montar el SOLA-TECS C de forma rápida y sencilla directamente en las lanzas. Girando el cepillo 180°, se puede cambiar el sentido de giro de la SOLA-TECS C en segundos sin necesidad de herramientas.

El arco de la lanza es ideal para limpiar sistemas fotovoltaicos. Crea la distancia óptima de la lanza a los paneles y así se evita que se dañe la lanza y el sistema fotovoltaico. La presión directa resultante sobre el cepillo también tiene un efecto positivo en el resultado de la limpieza.

Arco de lanza	VCTE	VCMO acodado
Peso	400 g	500 g
Ángulo	30 °	30 °
Material	Aluminio	Aluminio
<b>Número de artículo</b>	<b>0200274</b>	<b>0200277</b>

APORTA DISTANCIA



Arco de lanza para lanza telescópica VCTE

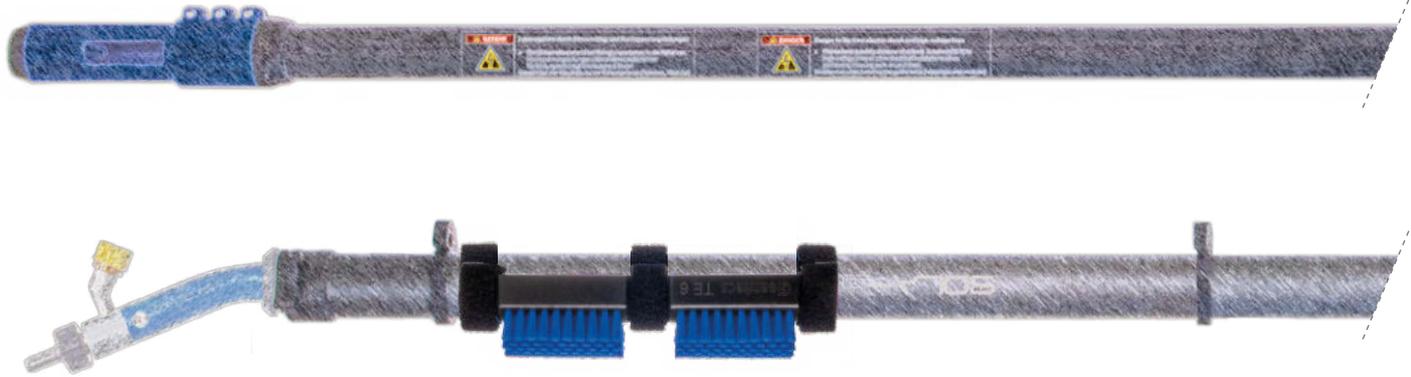
Protección antitorción, para que el limpiador no se suelte de la lanza.



Arco de lanza para lanza modular VCMO acodado



## CEPILLOS DESLIZANTES



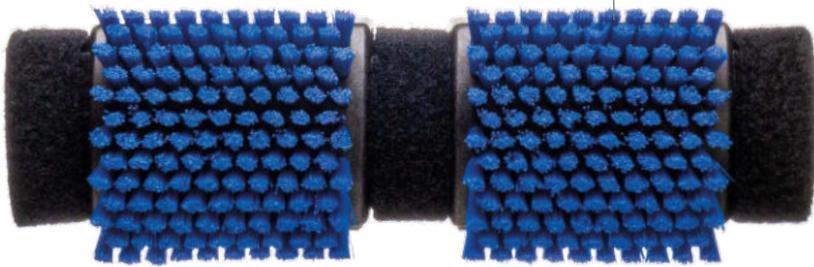
Cepillos deslizantes para nuestros sistemas de varillas. Estos cepillos deslizantes se fijan a las varillas con correas de velcro para que la varilla no dañe los módulos en caso de que se doblen. El volumen de suministro incluye 3 piezas. Disponible en dos versiones diferentes, para varillas modulares y lanzas telescópicas.

<b>Cepillo deslizante</b>	<b>VCTE</b>	<b>VCMO</b>
Peso	500 g	500 g
Longitud	150 mm	150 mm
Anchura	45 mm	45 mm
Material	Aluminio	Aluminio
Volumen de suministro	3 piezas	3 piezas
<b>Número de artículo</b>	<b>0200828</b>	<b>0200827</b>

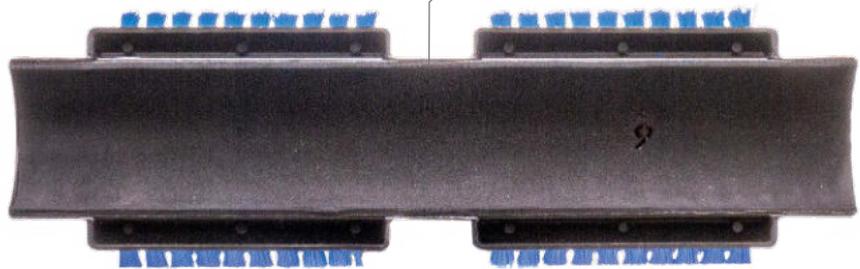
## PROTECCION DE LOS MODULOS



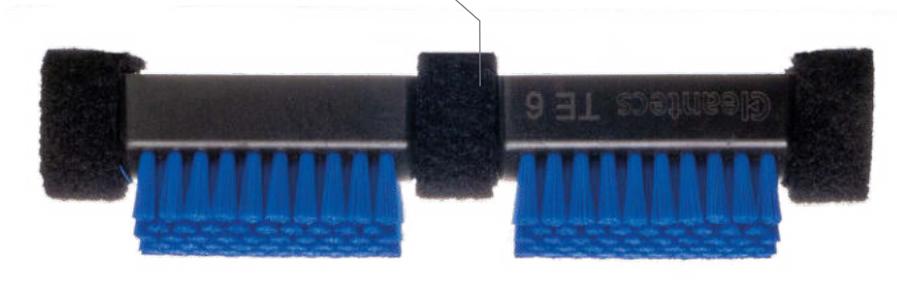
Material del cepillo resistente al desgaste



Revestimiento antideslizante para un buen agarre



Velcro para un montaje rápido



## CEPILLO SOLA



<b>Cepillo SOLA</b>	<b>400</b>	<b>580</b>
Presión de funcionamiento	50 bar	50 bar
Temperatura máx.	60 °C.	60 °C.
Anchura	400 mm	580 mm
Peso	1500 g	2000 g
Conexión	M 22 x 1,5 macho	M 22 x 1,5 macho
<b>Número de artículo</b>	<b>0200813</b>	<b>0200814</b>

## EL SINIGUAL



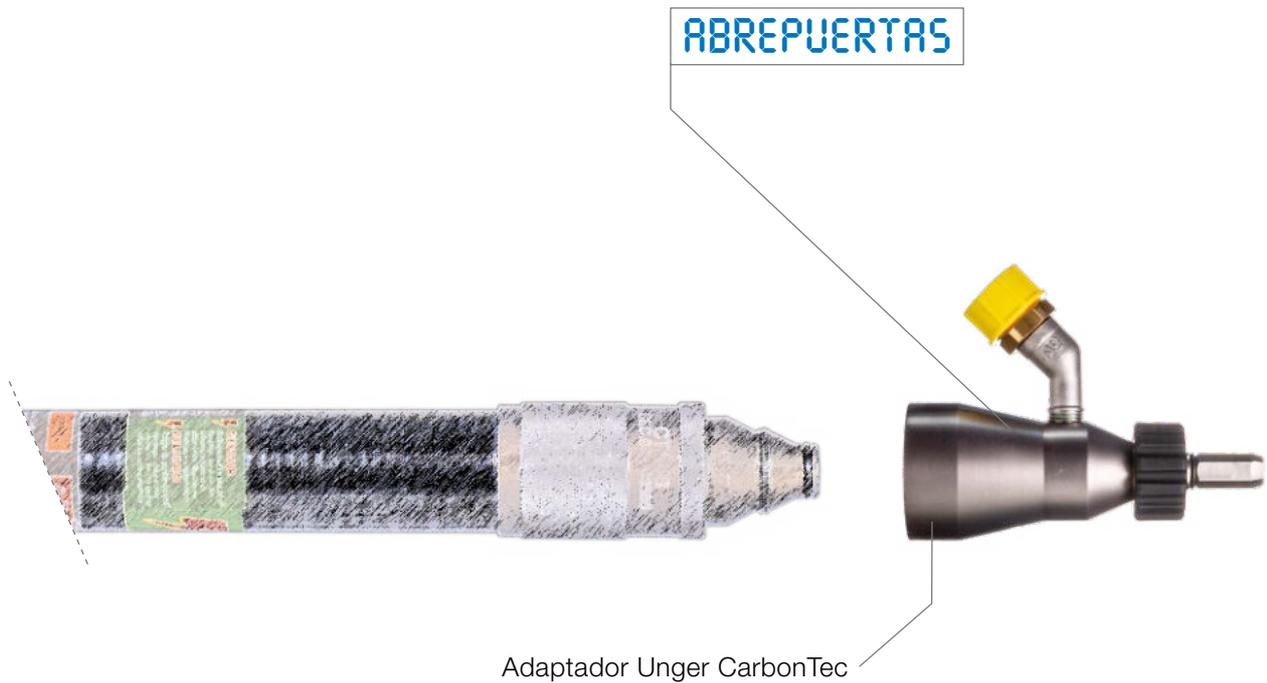
El cepillo manual SOLA se ha desarrollado especialmente para limpiar instalaciones fotovoltaicas y solares.

La dureza óptima de las cerdas y una boquilla de alta presión especialmente desarrollada garantizan la eliminación óptima de la suciedad y el musgo en la zona del marco. Las boquillas son internas y rocían directamente sobre la superficie sucia.

Con la articulación de ángulo ajustable, el modo de funcionamiento ergonómico y el apoyo óptimo del cepillo pueden ajustarse individualmente. Es el complemento perfecto del cepillo giratorio SOLA-TECS C y se puede cambiar en pocos segundos.

El cepillo SOLA está disponible en 40 cm y 58 cm de ancho.

## ADAPTADOR PARA ACCEDER A NUESTRO SISTEMA SOLA-TECS C



¿Ya tiene un sistema de varillas de otro proveedor y quiere seguir utilizándolo junto con nuestro sistema SOLA-TECS C y los componentes asociados? ¡Sin problema! Ya sea UNGER o KÄRCHER, le ofrecemos una conexión segura con un adaptador de Cleantecs.

Los adaptadores se suministran con una manguera flexible de alta presión NW6 de 25 m. Así podrá empezar de inmediato.

Fabricante	Unger	Kaercher	Unger	Cleantec	Unger
Modelo de lanzas	CarbonTec	TL	HiFlo Advance	-	HiFlo nLite
Presión de funcionamiento	100-120 bar				
Temperatura máx.	60 °C				
Peso	420 g	230 g	340 g	360 g	350 g
Manguera HD	incl.	-	incl.	incl.	incl.
<b>Número de artículo</b>	<b>0200848</b>	<b>0200838</b>	<b>0200847</b>	<b>0200837</b>	<b>0200846</b>

Adaptador Kärcher TL



Adaptador Unger HiFlo Advance



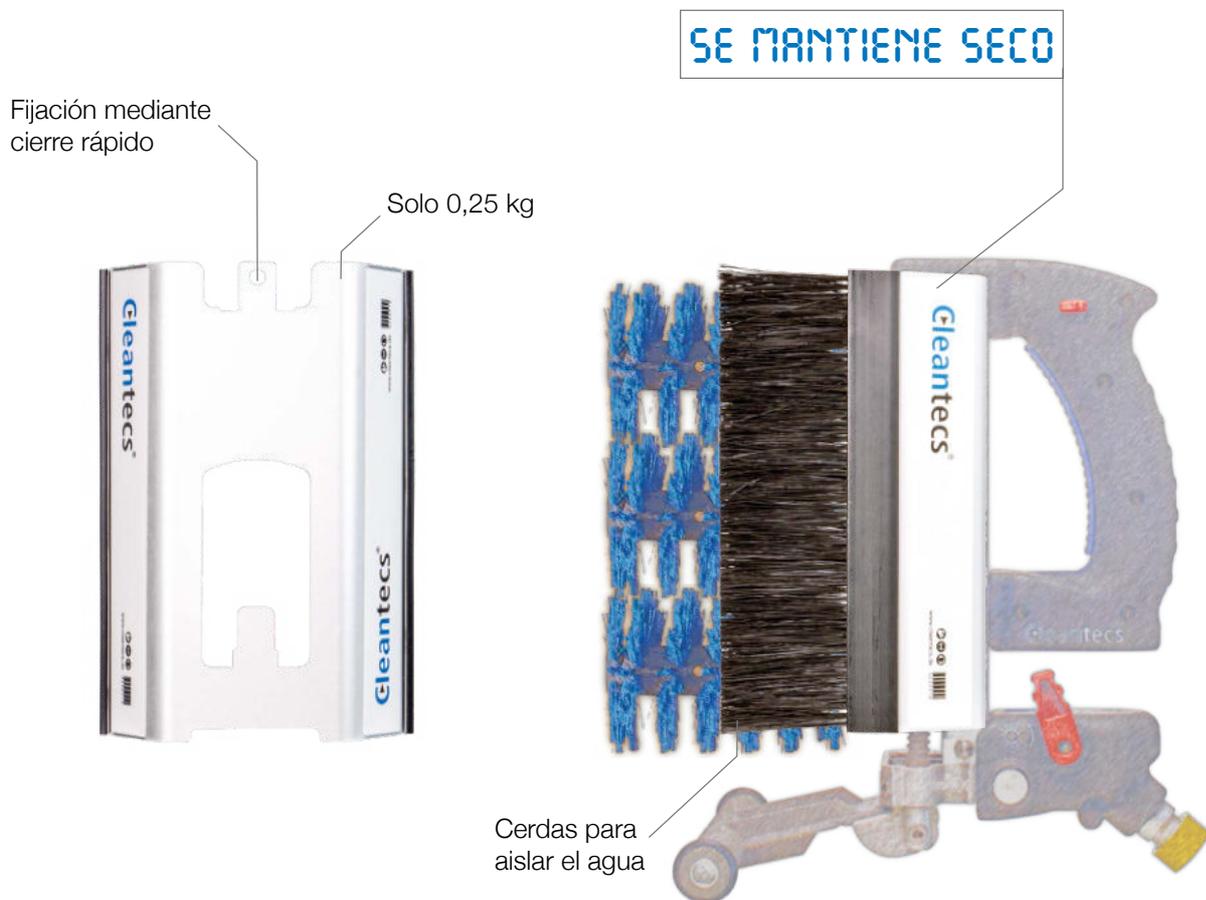
Adaptador Cleantec



Adaptador Unger HiFlo nLite



## PROTECCIÓN CONTRA LAS SALPICADURAS PARA ESTAR MÁS SECO



Para evitar mojarse mientras trabaja con la limpiadora de láminas LR-180-GTR, adquiera el protector contra salpicaduras para protegerse de las salpicaduras de agua. Aflojando el mango, es posible colocar el protector contra salpicaduras en solo unos segundos.

Y se desmonta igual de rápido. Esto es especialmente importante en el caso de un intradós profundo de la ventana, donde el protector contra salpicaduras podría molestar. ¡De este modo, siempre dispone de la máxima flexibilidad!

Artículo	Protector contra salpicaduras
Peso	250 g
Número de artículo	0200918

## PARA UN TRANSPORTE SEGURO



Para una máxima seguridad del contenido.

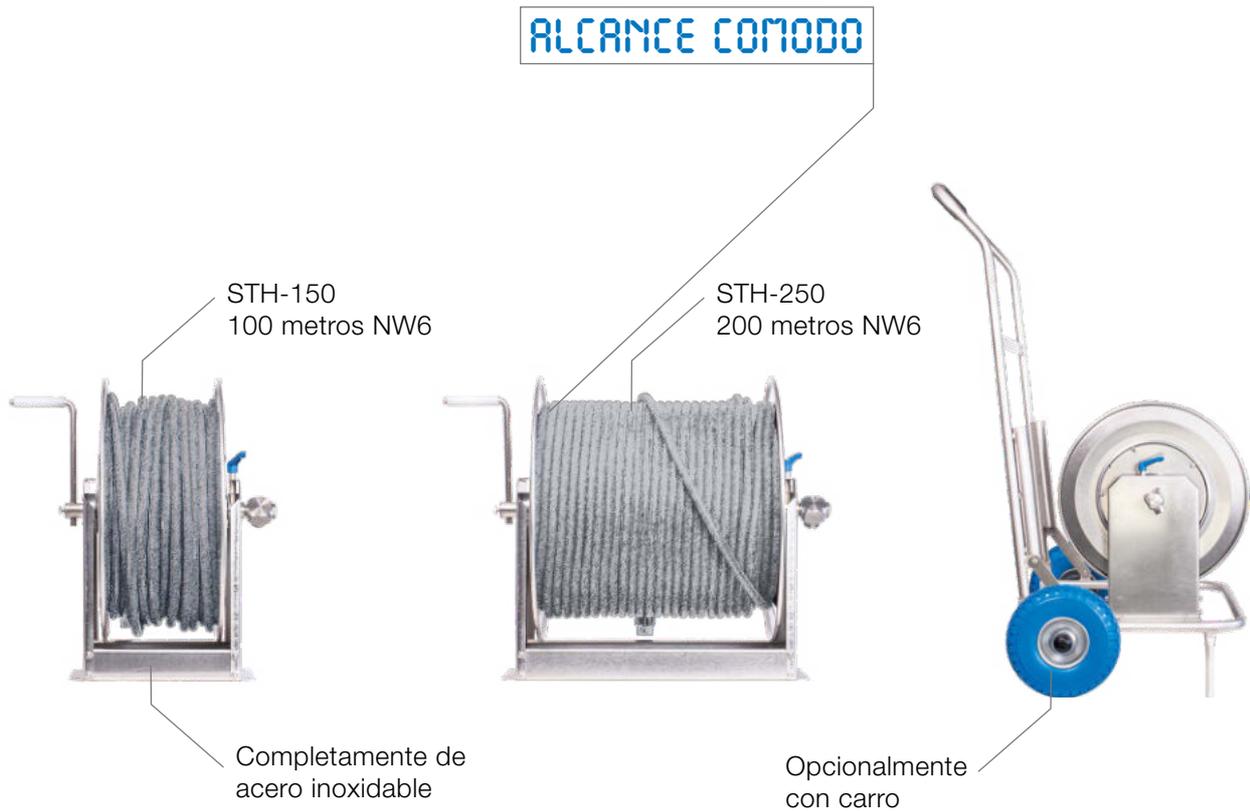
El maletín de transporte, funcional y extremadamente fiable, con un interior preciso de espuma dura, ofrece espacio para el limpiador de láminas, los cepillos de todos los tamaños y el protector contra salpicaduras.

El contenido del maletín está óptimamente protegido por la exclusiva construcción de doble pared de un diseño de sándwich integral, que proporciona al maletín de plástico la máxima estabilidad.

Artículo	Maletín de transporte
Tamaño	570 x 550 x 270 mm
Peso aprox.	2000 g
<b>Número de artículo</b>	<b>0201603</b>

**SUMINISTRO DE AGUA**

ROBUSTO CARRETE DE MANGUERA



El robusto carrete de acero inoxidable de alta calidad para sus mangueras de alta presión es fácil de maniobrar gracias al carro y tan fácil de manejar como una carretilla. Hemos montado ruedas extragrandes para el uso fuera de la carretera. El tambor dispone de un cubo de chapa de acero prácticamente cerrado y se desplaza sobre casquillos de plástico que no requieren mantenimiento. Para girar el tambor se utiliza una manivela ajustable con mango de poliamida de giro libre. Un freno mecánico integrado en el rodamiento permite frenar el tambor con precisión hasta el bloqueo.

Disponible en 2 tamaños, opcionalmente con o sin carro.

Carrete de manguera	STH-150	STH-250
Material	Acero inoxidable	Acero inoxidable
Presión máx.	300 bar	300 bar
Temperatura máx.	90 °C	90 °C
Capacidad de carga máx.	100 kg	100 kg
Longitud de la manguera NW 6 máx.	100 m	200 m
Longitud de la manguera NW 8 máx.	75 m	125 m
Longitud de la manguera NW 10 máx.	50 m	100 m
La x An x Pr	460 x 450 x 460 mm	480 x 465 x 515 mm
Peso	5000 g	11 000 g
La x An x Pr (+ carro)	800 x 570 x 1.150 mm	650 x 700 x 1.175 mm
Peso (+ carro)	19 000 g	20 000 g
Conexión	M 22 x 1,5 macho	M 22 x 1,5 macho
<b>Número de artículo</b>	<b>0201540</b>	<b>0201541</b>
<b>(N.º de artículo, incl. carro)</b>	<b>0201542</b>	<b>0201544</b>



Con una manguera de alta presión adicional, puede ampliar enormemente el radio de acción de su SOLA-TECS. Suministramos todas las mangueras de alta presión descritas con un conector de manguera, para que pueda alargar sus mangueras de alta presión como desee. Gracias a su procesamiento robusto y estable, es adecuado para el uso profesional.

Nuestras mangueras de alta presión flexy® son flexibles, ultraligeras y tienen excelentes propiedades de deslizamiento que facilitan enormemente el trabajo. Por estas razones, también utilizamos únicamente mangueras de alta presión flexy® para nuestros sistemas de lanzas SOLA-LITE.

Manguera de alta presión	Flexy NW 6	Flexy NW 6	Flexy NW 6	Flexy NW 6
<b>Longitud</b>	<b>25 m</b>	<b>25 m</b>	<b>100 m</b>	<b>200 m</b>
Lanza	VCMO	VCTE	-	-
Presión máx.	300 bar	300 bar	300 bar	300 bar
Temperatura máx.	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C
Anchura nominal	NW 6	NW 6	NW 6	NW 6
Conexión	M 22 x 1,5 hembra			
Salida	M 22 x 1,5 macho	G1/4" macho	M 22 x 1,5 macho	M 22 x 1,5 macho
Conector de manguera	sin	sin	sin	sin
<b>Número de artículo</b>	<b>0500837</b>	<b>0500351</b>	<b>0501822</b>	<b>0501899</b>



<b>Manguera de alta presión</b>	<b>NW 8</b>					
<b>Longitud</b>	<b>25 m</b>	<b>35 m</b>	<b>50 m</b>	<b>75 m</b>	<b>100 m</b>	<b>125 m</b>
Presión máx.	210 bar					
Temperatura máx.	150 °C					
Anchura nominal	NW 8					
Conexión	M 22 x 1,5 hembra					
Conector de manguera	incl.	incl.	incl.	incl.	incl.	incl.
<b>Número de artículo</b>	<b>0200896</b>	<b>0200897</b>	<b>0200898</b>	<b>0200899</b>	<b>0200900</b>	<b>0200901</b>

<b>Manguera de alta presión</b>	<b>NW 10</b>	<b>NW 10</b>	<b>NW 10</b>	<b>NW 10</b>
<b>Longitud</b>	<b>10 m</b>	<b>50 m</b>	<b>75 m</b>	<b>100 m</b>
Presión máx.	210 bar	210 bar	210 bar	210 bar
Temperatura máx.	150 °C	150 °C	150 °C	150 °C
Anchura nominal	NW 10	NW 10	NW 10	NW 10
Conexión	M 22 x 1,5 hembra			
Conector de manguera	incl.	incl.	incl.	incl.
<b>Número de artículo</b>	<b>0200902</b>	<b>0200903</b>	<b>0200905</b>	<b>0200906</b>

**FILTRO DE AGUA**

Existen muchos nombres diferentes para el estado creado artificialmente del agua conocido como «agua pura». Ya sea agua completamente desalinizada, agua desalinizada, agua desmineralizada, agua desionizada o agua DI.

Todos los términos se refieren al estado «agua pura», o mejor: agua con el menor número de sustancias disueltas (iones) que puedan afectar negativamente su calidad. Ofrecemos dos métodos comunes para producir «agua pura».

Agua completamente desalinizada: en este proceso, la resina se utiliza para intercambiar iones en un solo proceso. Durante este intercambio, prácticamente todos los minerales se unen a la resina.

Agua parcialmente desalinizada: en este proceso, se reduce la formación de cal al disminuir el grado de dureza.

En ambos procesos se utilizan filtros adicionales en nuestros productos, que además filtran las partículas del agua antes y después del tratamiento.

De este modo, se obtienen resultados de limpieza sin residuos en los módulos fotovoltaicos y en las superficies de cristal.



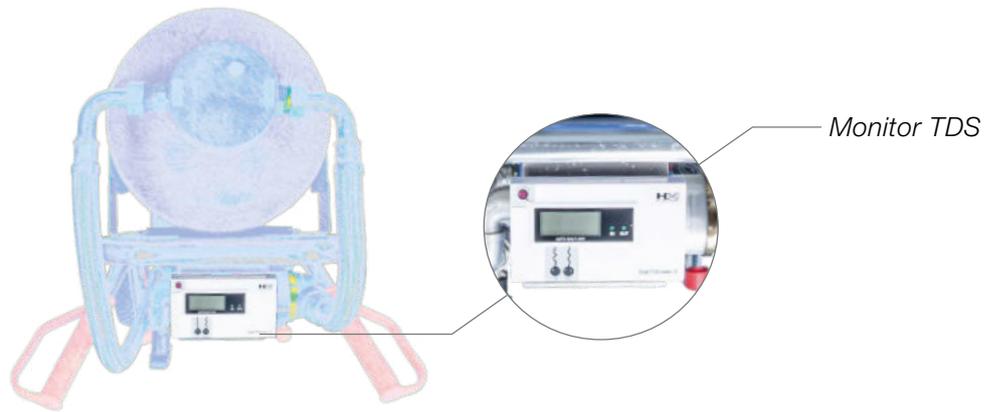
NUESTRO INTERCAMBIADOR DE IONES



Una limpieza sin residuos requiere «agua pura». Nuestro filtro de resina produce inmediatamente agua 100 % pura y, por lo tanto, es ideal para una limpieza libre de residuos de los módulos fotovoltaicos.

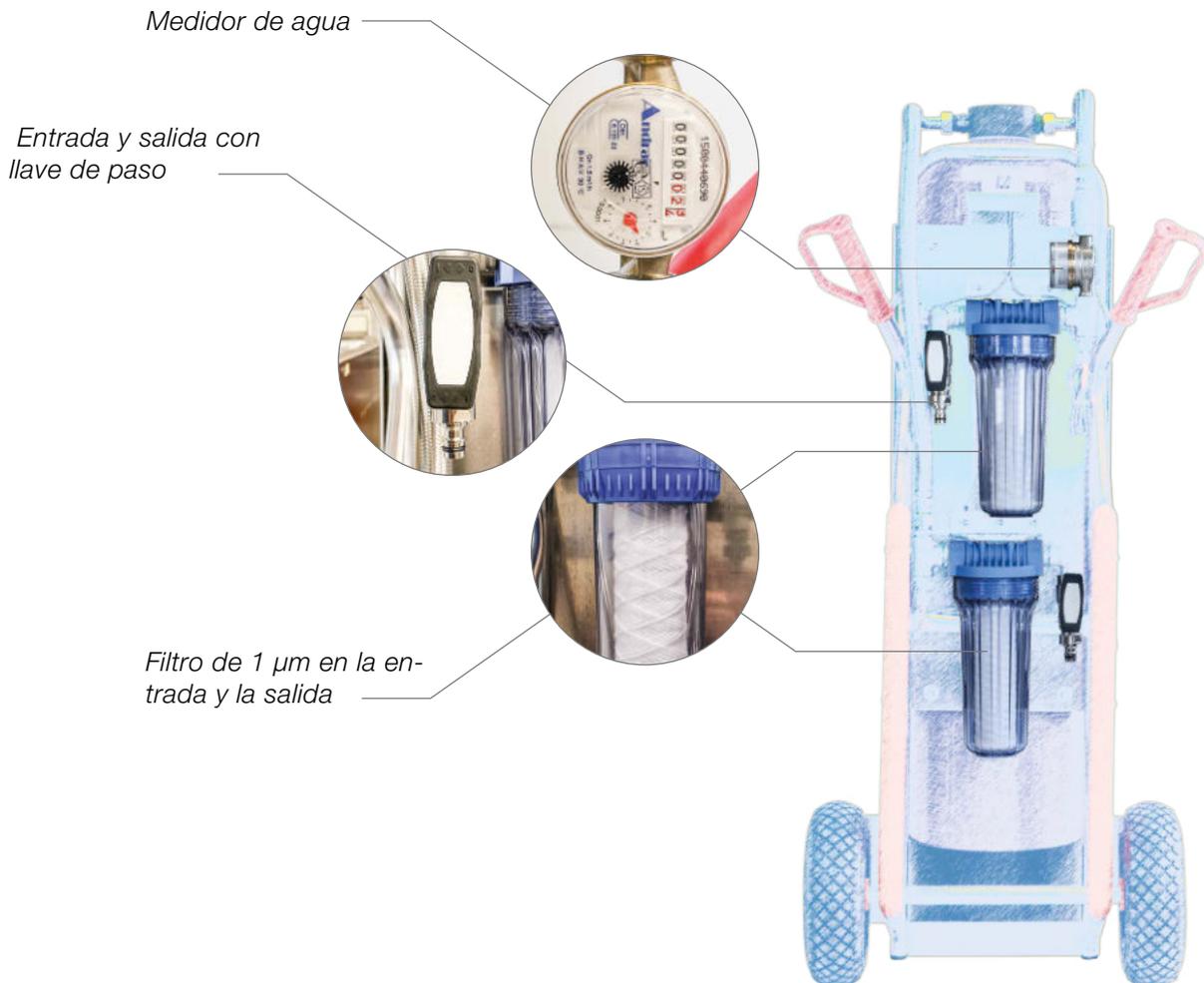
El volumen de suministro incluye un carro de transporte con ruedas grandes de goma y dos filtros de malla fina de 1 µm. Estos retienen las partículas de suciedad de mayor tamaño en la entrada y componentes de la resina en la salida. Así se garantiza que los módulos fotovoltaicos se limpien sin dejar residuo alguno.

Filtro de agua	Filtro de resina DI 50 L	Botella intercambiable DI 50 L
Presión de funcionamiento	10 bar	10 bar
Capacidad de trabajo 10 °dH	8000 litros	8000 litros
Calidad del agua pura	<10 µS/cm	<10 µS/cm
Altura/Diámetro	120 cm/Ø 25 cm	113 cm/Ø 25 cm
Peso operativo	80 kg	70 kg
Carro de mangueras	incl.	sin
Conexiones	GEKA Plus	GEKA Plus
Posición de funcionamiento	vertical	vertical
<b>Número de artículo</b>	<b>0200272</b>	<b>0200273</b>



Se instala un medidor de TDS para determinar la calidad del agua. Esto permite medir la conductividad del agua en la entrada y salida con precisión. Para controlar el caudal se dispone de un contador de agua.

Si la resina de lecho mixto se agota, podrá sustituirla usted mismo. Para ello, le ofrecemos un set básico con herramientas, recipientes de transporte y resina de lecho mixto reutilizable. Por supuesto, la sustitución puede llevarse a cabo in situ por parte de un proveedor.



## SISTEMA COMPLETO DE LIMPIEZA SUAVE POR DESALINIZACIÓN PARCIAL



El filtro de desalinización parcial WF1200 Clean es ideal para la limpieza profesional de persianas con agua de alta dureza, pero con un contenido mineral adicional no crítico en el agua bruta.

La carcasa del sistema de filtrado es metálica y, por tanto, muy robusta. Cambiar de filtro es muy fácil, ya que la carcasa se bloquea por un cierre en bayoneta. Así podrá sustituir el cartucho del filtro directamente en el lugar en pocos minutos.

### Filtro de agua

Desalinización  
 Capacidad de trabajo 10 °dH  
 Presión máxima de funcionamiento  
 Temperatura de funcionamiento  
 Caudal nominal  
 Pérdida de presión a Ø nominal  
 Dimensiones (altura/Ø)  
 Peso (seco/húmedo)  
 Conexiones  
 Posición de funcionamiento

### Número de artículo

### Número de artículo Cartucho intercambiable

### WF12000 Clean

Desalinización parcial  
 12 000 litros  
 6 bar  
 4–60 °C  
 hasta 700 l/h  
 0,45 bar  
 550/288 mm  
 18 kg/24 kg  
 GEKA Plus  
 vertical

### 0501094

### 0501092



El filtro previo está fabricado de cuerda de polipropileno y filtra las partículas más finas del agua, como la arena, suciedad, sólidos en suspensión, escamas de cal, óxido y decoloración, en caso dado. El filtro bobinado permite pasar a partículas mayores de 1 µm gracias al tamaño de sus poros.

El agua fluye a través de los cartuchos filtrantes desde la superficie exterior hasta el núcleo. La densidad de la bobina de los cartuchos aumenta en dirección al núcleo, de modo que los poros se vuelven cada vez más finos. Así, las partículas de suciedad más gruesas quedan atrapadas en la superficie del cartucho filtrante, mientras que las más pequeñas quedan atrapadas dentro del núcleo.

Artículo	Filtro previo	Cartucho filtrante
Filtro	1 µm	1 µm
Caudal	20 l/min	20 l/min
Presión máxima de funcionamiento	6 bar	-
Conexión	GEKA Plus	-
Posición de funcionamiento	vertical	vertical
<b>Número de artículo</b>	<b>0200830</b>	<b>0500298</b>



Suministramos resinas de lecho mixto desechables y reutilizables para la desmineralización, hechas de una mezcla de resina de alta calidad. Por desalinización completa se entiende la eliminación total de los compuestos iónicos disueltos en el agua para obtener agua con un alto grado de pureza. La resina de lecho mixto reduce los componentes disueltos en el agua prácticamente por completo y consigue una conductividad del agua de aproximadamente 0,1  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

Resina desechable



La resina desechable no se puede regenerar. Una vez agotada la resina desechable, puede eliminarse con los residuos.

Resina desechable	50 L	250 L
Litros	50	250
Bolsa	2 unidades	10 unidades
<b>Número de artículo</b>	<b>0201441</b>	<b>0201442</b>

## SET INICIAL PARA RESINA DE LECHO MIXTO REUTILIZABLE



El set inicial contiene resina nueva en sacos, barriles para el transporte para la regeneración y un embudo con tapas protectoras para llenar su cartucho filtrante.

Resina de lecho mixto	Reutilizable 50 L	Reutilizable 100 L	Reutilizable 200 L	Reutilizable 400 L
Litros	50	100	200	400
Barril vacío de 60 litros	2 unidades	3 unidades	5 unidades	9 unidades
Embudo	1 unidad	1 unidad	1 unidad	1 unidad
Tapa protectora	1 unidad	1 unidad	1 unidad	1 unidad
<b>Número de artículo</b>	<b>0200831</b>	<b>0200832</b>	<b>0200833</b>	<b>0200834</b>

### Resina de lecho mixto regenerada



La resina de lecho mixto regenerada está ligeramente por debajo de la capacidad de la resina nueva. Dado que solo aceptamos resina de lecho mixto regenerada procedente de la limpieza fotovoltaica, nos aseguramos de que no entre ninguna contaminación extraña en la resina. Esto garantiza que solo reciba material regenerado de la más alta calidad.

Servicio de regeneración: ofrecemos un servicio de regeneración para la resina de lecho mixto reutilizable. Si su resina de lecho mixto en el filtro de resina DI 50 L está agotada, puede cambiarla. Para ello, la resina agotada se rellena en un barril vacío suministrado en el set inicial y se envía a Cleantecs. Cambiaremos la resina de lecho mixto en su barril por resina regenerada y le enviaremos el barril de vuelta.

**Aviso: ¡Solo puede utilizar el servicio de regeneración si adquiere un set inicial!**

Resina de lecho mixto	Regenerado
Litros	50
<b>Número de artículo</b>	<b>0501842</b>

### Embudo y tapa protectora



Para los clientes que quieran utilizar resina desechable, ofrecemos también, naturalmente, el práctico embudo con tapa protectora. Esto le permite llenar el cartucho filtrante fácilmente y evitar que la resina entre en el tubo ascendente.

Artículo	Embudo + Tapa protectora
Embudo	1 unidad
Tapa protectora	5 unidades
<b>Número de artículo</b>	<b>0201641</b>

**CONTROL REMOTO**

LLAVE DE AGUA

LA VÁLVULA DE BOLA DE ALTA PRESIÓN PARA LA LIMPIEZA FOTOVOLTAICA



Como alternativa a un control remoto que corta la alimentación de su bomba de alta presión, la llave de agua le permite cortar el suministro de agua para detener la rotación del cepillo. Esta es una válvula de bola de alta presión montada en una ventosa con corredera metálica.

Con la ventosa, la válvula de bola puede fijarse directamente a un panel fotovoltaico. Hemos añadido un tobogán metálico para su uso en el suelo o en el techo, de modo que la llave de agua puede arrastrarse por detrás en el tobogán metálico sin dañarla.

Artículo	Llave de agua
Presión máxima de funcionamiento	210 bar
Entrada	M 22 x 1,5 macho
Salida	M 22 x 1,5 macho
<b>Número de artículo</b>	<b>0200915</b>

## CONTROL REMOTO: PARA MAYOR SEGURIDAD CON SOLO PULSAR UN BOTÓN



FLUJO LUMINOSO 230V

Nuestros controles remotos por radio FFS230 y FFS400 se basan en un módulo de radio de la empresa ELCA.

ELCA cuenta con más de 25 años de experiencia en la producción de controles remotos de seguridad por radio. Todo el concepto del control remoto por radio está adaptado a los requisitos de la limpieza fotovoltaica.

El cepillo giratorio se detiene con solo pulsar un botón. Para ello, simplemente se desconecta la alimentación de su dispositivo de limpieza a presión. El cepillo vuelve a ponerse en marcha con la misma facilidad.

El control remoto por radio le ofrece un mayor alcance, una clase de protección IP69 y una protección contra impactos adicional.

Su máxima seguridad de funcionamiento, fiabilidad y resistencia a los golpes hacen que un control remoto por radio sea indispensable. El kit completo consta de: transmisor (AT), receptor (AR) y cargador.

Con una antena opcional, el alcance del control remoto por radio puede aumentarse considerablemente.



**CORRIENTE TRIFOSICA 400V**



Antena  
reemplazable

Protección de la carcasa  
metálica con asa de  
transporte y opción  
de montaje

Clase de protección  
de la carcasa  
eléctrica IP69

Módulo de radio de **ELCA**

## EL NUEVO TRANSMISOR DE RADIO

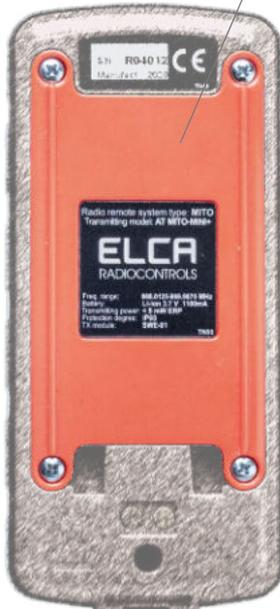
**ROBUSTO Y SENCILLO**

Batería de iones de litio  
intercambiable

Buen agarre

Clase de protección IP65

Protección extra contra  
los golpes



El nuevo radiotransmisor está protegido con la clase de protección IP65. Cuenta con una protección contra impactos, que al mismo tiempo proporciona un buen agarre durante el uso.

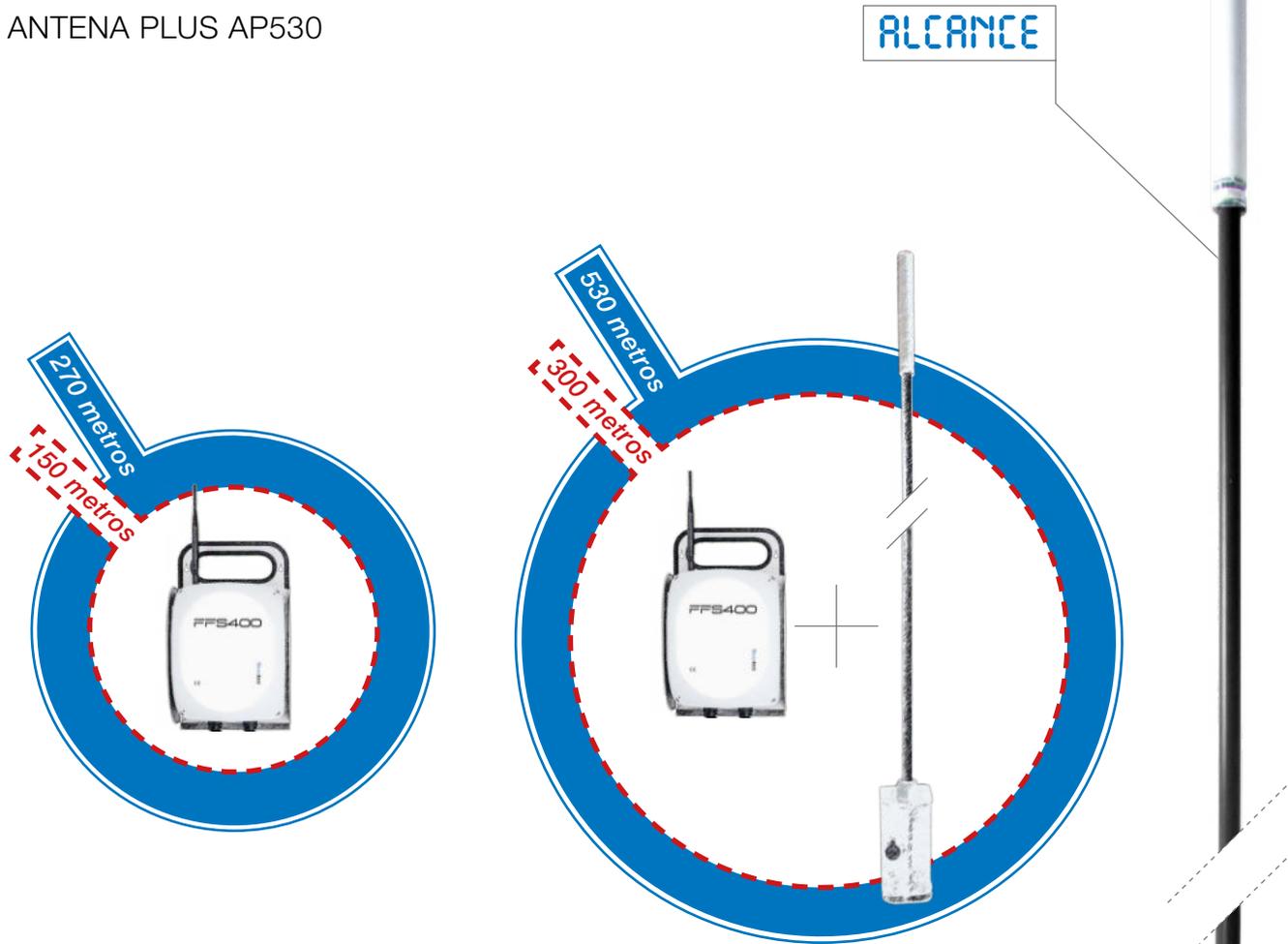
El nuevo transmisor por radio está equipado con una batería de iones de litio, que es intercambiable. Con el cable de carga con conexión USB, también es posible cargar sin complicaciones, ya sea en casa o de camino en el vehículo.

Correa ajustable  
para colgar

Conexión  
USB



# ANTENA PLUS AP530



 Alcance con obstáculos

 Alcance sin obstáculos

Con una antena disponible opcionalmente, el alcance del mando a distancia por radio puede aumentar varias veces. No siempre es posible una buena ubicación del radioenlace con pocos obstáculos. Sin embargo, los obstáculos y las condiciones locales desfavorables pueden afectar al alcance de un control remoto. Con la antena de emisora AP530 le ofrecemos también un accesorio que mejora el rendimiento y con el que puede aumentar el alcance de su control remoto en 150 m adicionales.

Una verdadera ganancia en fiabilidad y seguridad.

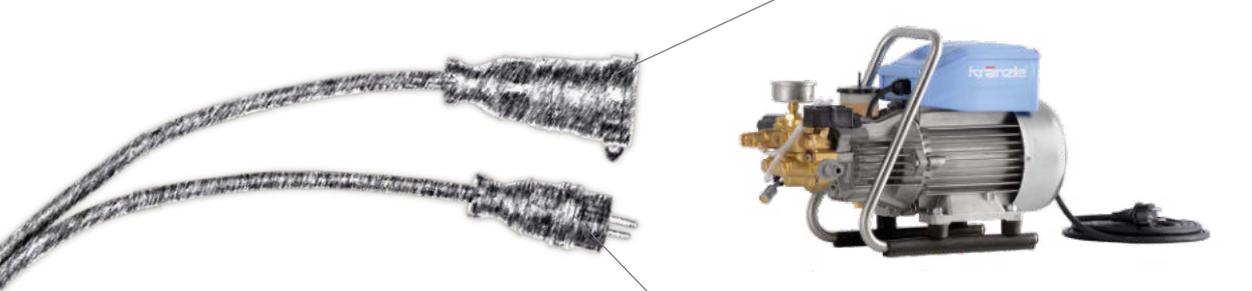
Control remoto	FFS230	FFS400	AP530
Tensión	230 voltios	400 voltios	-
Alcance con obstáculos	aprox. 150 m	aprox. 150 m	aprox. 300 m
Alcance sin obstáculos	aprox. 270 m	aprox. 270 m	aprox. 530 m
<b>Número de artículo</b>	<b>0200936</b>	<b>0200937</b>	<b>0201368</b>

# LIMPIADOR DE ALTA PRESIÓN

## EL LIMPIADOR DE ALTA PRESIÓN PARA CADA SITUACIÓN

Hemos creado una cartera de limpiadores de alta presión para destacar el funcionamiento óptimo de nuestros productos. Ofrecemos limpiadoras de alta presión para cada necesidad y cada lugar, ya sea con 230 V, 400 V, o completamente independientes de la red eléctrica con un motor de gasolina para una máxima autonomía. Todos los limpiadores de alta presión se desarrollan y fabrican en Alemania.

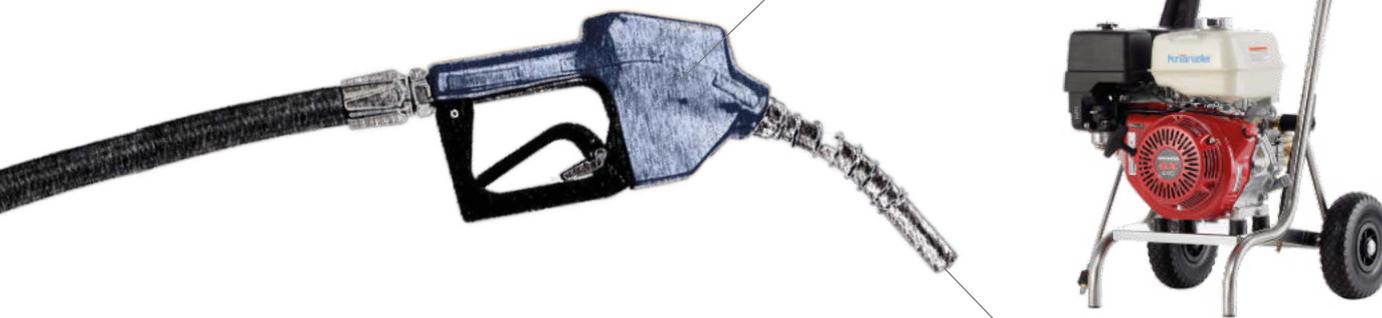
### FLUJO LUMINICO ACCIONADO POR 230V



### CORRIENTE TRIFOSICA ACCIONADA POR 400V



### A GASOLINA



EL COMPACTO



«¡Nada es imposible!»: esta limpiador de alta presión de agua fría convence por su versatilidad, su larga vida útil y su práctica movilidad. En el uso profesional y semiprofesional, entusiasmará al experto y alegrará al aficionado. El limpiador de alta presión portátil de Kränzle convence por su diseño práctico y compacto y su perfecta idoneidad para el uso diario.

Limpiador de alta presión	Kränzle 12/130 TS
Presión de funcionamiento	30-130 bar
Sobrepresión máx.	145 bar
Temperatura máx.	60 °C
Salida de agua	11 l/min
Altura de entrada	1,0 m
Conexión eléctrica	230 V~, 13,5 A
Consumo de energía	2,9 kW
Potencia	2,2 kW
Peso	26 kg
Manguera de alta presión	10 m, NW 8
Carrete de manguera	sin
Dimensiones (La x An x Pr)	500 x 240 x 320 mm
<b>Número de artículo</b>	<b>0501098</b>



EL CABALLO DE BATALLA



La serie quadro de Kränzle no solo combina todas las ventajas de la serie profesional y establece un nuevo punto de referencia en términos de estabilidad con su chasis de doble eje y 4 ruedas, sino que también ofrece la máxima comodidad para aplicaciones que requieran frecuentes cambios de posición. También en este caso solo se utilizan cajas de engranajes y cárteres de aceite de gran tamaño, lo que prolonga considerablemente la vida útil en las duras condiciones del funcionamiento continuo. Y, por supuesto, el carrete de manguera integrado con manivela plegable y manguera de alta presión de hasta 20 m es estándar en muchos de los modelos quadro, al igual que la robusta protección y el depósito de agua integrado.



Limpiador de alta presión	Kränzle quadro 799 TS T	Kränzle quadro 1000 TS
Presión de funcionamiento	30-180 bar	30-220 bar
Sobrepresión máx.	200 bar	250 bar
Temperatura máx.	Agua fría	Agua fría
Salida de agua	13 l/min	16 l/min
Volumen del depósito de agua	10 l	16 l
Conexión eléctrica	400 V, 8,5 A, 50 Hz	400 V, 12 A, 50 Hz
Consumo de energía	5,5 kW	7,5 kW
Potencia	4,0 kW	5,5 kW
Peso	62 kg	82 kg
Manguera de alta presión	20 m, NW 6	10 m, NW 8
Carrete de manguera	incl.	sin
Dimensiones (La x An x Pr)	780 x 395 x 870 mm	770 x 570 x 990 mm
<b>Número de artículo</b>	<b>0501511</b>	<b>0501354</b>

## RENDIMIENTO Y ROBUSTEZ



Las unidades de alta presión de OERTZEN encarnan una impresionante síntesis de potencia y fiabilidad. Todos los componentes son sólidos como una roca y garantizan un funcionamiento continuo sin problemas, con seguridad para la planificación y la práctica.



<b>Limpiador de alta presión</b>	<b>OERTZEN E240</b>
Presión de funcionamiento	230 bar
Sobrepresión máx.	250 bar
Temperatura máx.	Agua fría
Salida de agua	23 l/min
Volumen del depósito de agua	sin
Conexión eléctrica	400 V/3~50 Hz
Consumo de energía	8,9 kW
Potencia	-
Peso	96 kg
Manguera de alta presión	10 m, NW 8
Carrete de manguera	sin
Dimensiones (La x An x Pr)	700 x 600 x 720 mm
<b>Número de artículo</b>	<b>0501551</b>

GRAN RADIO DE ACCION



Los limpiadores de alta presión de Kränzle con motor de gasolina permiten un radio de acción prácticamente ilimitado. Puede confiar en estas máquinas de fácil mantenimiento en cualquier situación. La conexión de agua tampoco es absolutamente necesaria. Gracias a la manguera de aspiración, el dispositivo extrae el agua de cuencas, lagos o ríos. Un filtro protege de posibles impurezas. De este modo, dispondrá de la mayor potencia para obtener resultados convincentes en cualquier lugar.

Limpiador de alta presión	Kränzle Profi-Jet B 10/200	Kränzle Profi-Jet B 20/200
Presión de funcionamiento	30-200 bar	30-200 bar
Sobrepresión máx.	220 bar	220 bar
Temperatura máx.	Agua fría	Agua fría
Salida de agua	10 l/min	20 l/min
Motor de gasolina	Honda GX200	Honda GX390
Peso	35 kg	64 kg
Manguera de alta presión	10 m, NW 8	10 m, NW 8
Carrete de manguera	sin	sin
Regulación de la velocidad	sin	incl.
Dimensiones (La x An x Pr)	520 x 360 x 420 mm	785 x 570 x 1005 mm
<b>Número de artículo</b>	<b>0501556</b>	<b>0501557</b>



## RENDIMIENTO Y ROBUSTEZ MOVILES



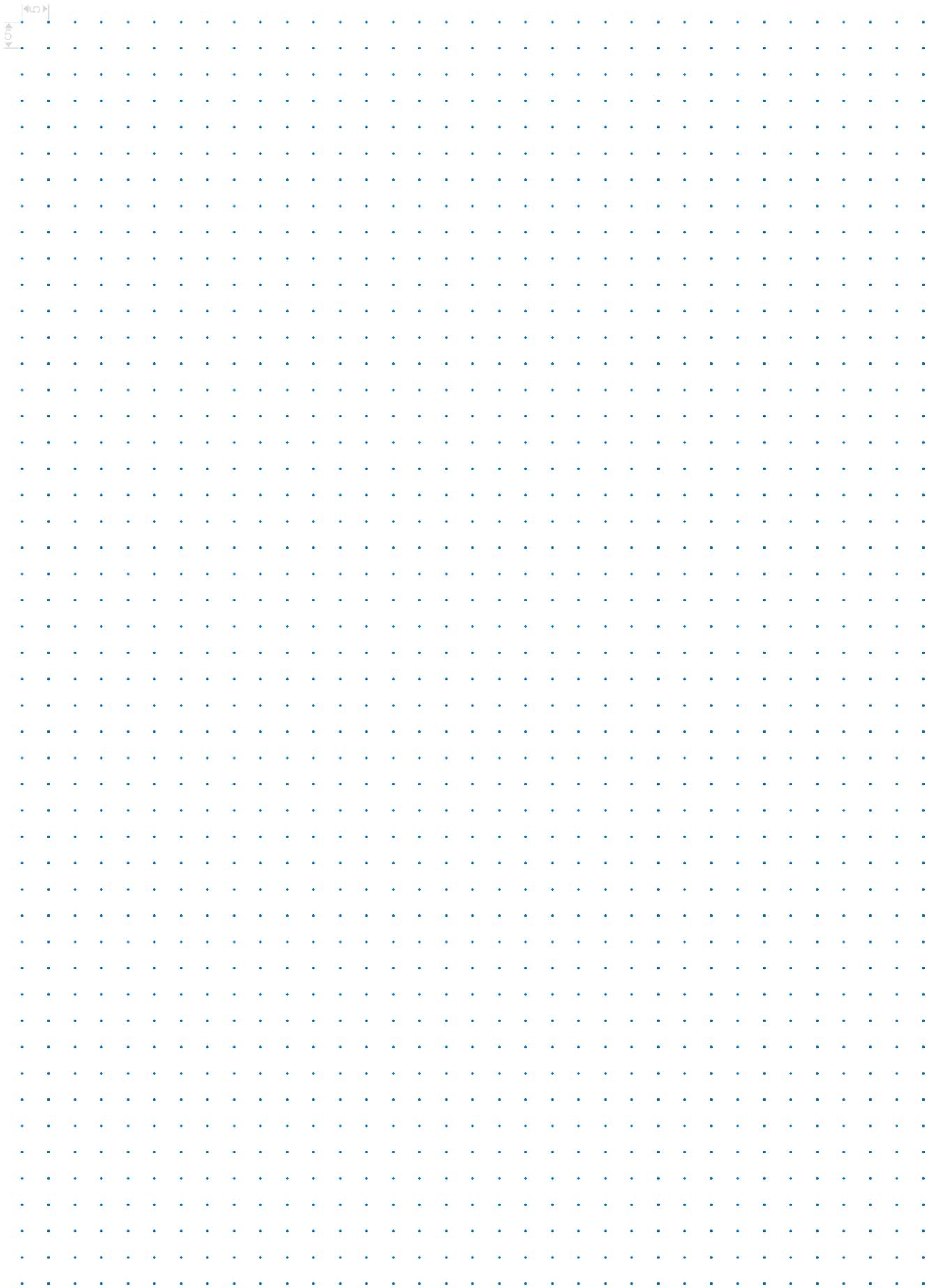
La serie móvil de OERTZEN ha sido creada para usuarios comerciales e industriales que deseen realizar trabajos de limpieza independientemente de la red eléctrica con alta presión y alto rendimiento continuos.

Motores industriales fiables, engranajes reductores estables y sofisticadas bombas de alta presión, así como las décadas de experiencia de OERTZEN, forman los sólidos cimientos de este sistema de limpieza.



<b>Limpiador de alta presión</b>	<b>OERTZEN B240</b>
Presión de funcionamiento	240 bar
Sobrepresión máx.	260 bar
Temperatura máx.	Agua fría
Salida de agua	22 l/min
Motor de gasolina	Estándar de la industria
Peso	96 kg
Manguera de alta presión	10 m, NW 8
Carrete de manguera	sin
Regulación de la velocidad	-
Dimensiones (La x An x Pr)	720 x 640 x 610 mm
<b>Número de artículo</b>	<b>0501552</b>

# NOTAS



**CLEANTECS EN USO  
EN TODO EL MUNDO**



