

**SUHNER®**  
**ABRASIVE**

# BRUSHmax 3.0

Limpieza profesional de  
cordones de soldadura



# BRUSHmax 3.0

Limpeza electrolítica de cordones de soldadura y pulido de acero inoxidable.

**La tecnología Inverter más moderna**

- El dispositivo es adecuado para un uso ininterrumpido durante 24h
- Sin pausas forzadas a causa del sobrecalentamiento
- Menor consumo de energía en comparación con los transformadores convencionales

**Peso reducido y tamaño compacto**

Ideal para un uso móvil en la obra y para montaje

**Clase de protección: IP 23**

**Rango de funciones exhaustivo con un manejo sencillo:**

- Limpieza
- Pulido
- Marcado

**Regulación de potencia gradual**

- Adaptación precisa al grado de suciedad y al material
- Gracias a la alimentación de corriente opcional se logra un menor desgaste del pincel
- Potente

**Todos los componentes se pueden pedir por separado**

**Rendimiento de limpieza elevado y constante**

Con cable de hasta 20m

**Cable robusto y resistente a los desgarros**

Vida útil prolongada, costes posteriores reducidos



**Un electrolito para ambas aplicaciones**  
Limpieza y pulido

**Con certificado NSF**

Especialmente desarrollado para el sector alimentario y farmacéutico

**Pasivación directa tras la limpieza o el pulido**

Protección inmediata del 100% frente a la corrosión (herrumbre) de sus piezas



**Todo en uno:**

Equipo completo en un práctico maletín de transporte. Con accesorios de calidad y robustos incluidos



El rebaje en la parte superior protege al usuario y la rosca del contacto con el líquido

**Mango moldeado ergonómico de teflón**

Resistente al calor, no se quema ni se funde

**Pincel duradero**

Desgaste mínimo del pincel y, por lo tanto, menor coste

**Sencillo sistema de casquillo deslizable**

Cambio y limpieza del pincel rápidos y sencillos



## BRUSHmax 3.0 – uno para todo

BRUSHmax 3.0: la solución definitiva para limpiar sin esfuerzo y con eficacia.

Gracias a su innovadora tecnología (Inverter), con la que el pincel transmite la corriente a través de la pieza, eliminar de forma duradera las manchas de óxido de hierro (colores de revenido), la herrumbre u otras contaminaciones que se producen durante la soldadura resulta ahora particularmente sencillo.

Permite aplicar fácilmente un líquido de limpieza especial con la ayuda del pincel para que los cordones de soldadura o las superficies brillen con todo su esplendor en cuestión de segundos, sin procesamientos mecánicos manuales que requieran mucho tiempo y sin usar productos químicos nocivos.

BRUSHmax 3.0 marca nuevos hitos, ya que no solo acelera los trabajos, sino que también reduce al mínimo absoluto los costes y el esfuerzo. Gracias a su eficaz método de limpieza es posible ahorrar tiempo y recursos valiosos que pueden invertirse en otras tareas importantes.

¿El resultado? Un acabado impecable que impresiona.

BRUSHmax 3.0 se emplea en multitud de áreas. Algunas de las áreas principales en las que se usa este dispositivo son:

- Procesado del metal y técnicas de soldadura
- Sector aeronáutico y aeroespacial
- Construcción de maquinaria
- Industria farmacéutica
- Industria alimentaria
- Generación de energía

## Cuatro funciones

- Se pueden limpiar superficies pequeñas o grandes sin afectar a su estructura. Elimina colores de revenido, herrumbre y manchas blancas, bordes y rayas.
- Pulido de distintos componentes de los cordones de soldadura incorporados posteriormente a los materiales con pulido electrolítico para eliminar los restos, marcas o pequeños rasguños que queden.
- Marcado de etiquetas propias como logotipos, números de serie, gráficos, rótulos como el nombre del producto, los números de pieza y los códigos QR en sus bienes o productos.
- Pasivación para ofrecer una protección inmediata del 100% frente a la corrosión (herrumbre). Se garantiza así una elevada calidad y la máxima satisfacción del cliente.

## BRUSHmax 3.0 de un vistazo

- Cuatro funciones: Limpieza, pulido, pasivación o marcado
- Potente, gracias a la tecnología Inverter más moderna
- Corriente de salida: 65 A máx.
- Tensión de red: 1 x 120/230/240 V (50/60 Hz)
- Peso: 7,5 kg
- Clase de protección: IP 23
- Carcasa (L. x An. x Al.): 350 x 133 x 213 mm

## Conclusión

BRUSHmax 3.0 es un dispositivo seguro y eficaz para limpiar las superficies de acero inoxidable, especialmente tras la soldadura. Elimina rápida y fácilmente las manchas de óxido de hierro azules y marrones, sin modificar las propiedades de la superficie de metal.

Además, en la misma operación BRUSHmax 3.0 se encarga de la pasivación, de modo que el resultado deseado final se logra aún más rápidamente. Los líquidos con los que trabaja BRUSHmax solo se vuelven reactivos a altas temperaturas.

En condiciones normales, son relativamente inocuos para el usuario y el medio ambiente.



## BRUSHmax 3.0 Líquido SE-70

Gracias a su composición especial, se trata del líquido de trabajo más rápido para tratar cordones de soldadura WIG, TIG y MAG, y es adecuado incluso para decoloraciones graves.

Además, es especialmente adecuado para el pulido electrolítico.

► ¡Sin sustancias tóxicas!

### Solución 3 en 1

- Máxima fuerza de limpieza
- Máxima fuerza de pulido
- Máxima fuerza de pasivación



**NSF**  
Probado para la industria alimentaria y farmacéutica



**ASTM A380**  
Protección con pasivación probada frente a la herrumbre, pasivación directa (vida útil prolongada del acero inoxidable)



**DIN EN ISO 9227 NSS  
Ensayo de niebla salina**  
Apto para astilleros y todas las áreas con agua salina



**Respetuoso con la salud y el medio ambiente**  
Sin productos químicos peligrosos o tóxicos



**Fórmula especial 3 en 1**  
Limpieza, pulido y pasivación con un solo líquido

**Olor agradable**  
Trabajos sin olores desagradables

**Para decoloraciones fuertes y débiles**  
Resultados visibles inmediatamente

**Con inhibición de vapores y humos**  
Trabajo agradable en todas las aplicaciones

**Apto para su eliminación con aguas residuales**  
(pH neutro en combinación con el neutralizador SN-10)  
Eliminación sencilla y sin preocupaciones

**Desde pequeños cordones de soldadura hasta grandes superficies**  
1 limpiador para todas las aplicaciones

### Qué obtiene

**Un resultado perfecto (sin repasos) con el consiguiente ahorro de tiempo y dinero**



### Uso

**PASO 1** ► Vierta el electrolito de limpieza y pulido SE-70 en un recipiente para líquidos.

**PASO 2** ► Ajuste el dispositivo al modo de limpieza.

**PASO 3** ► Sumerja el pincel de limpieza de fibra de carbono del BRUSHmax 3.0 en el electrolito de limpieza y pulido SE-70.

**PASO 4** ► Desplace el casquillo aislante deslizante del BRUSHmax hacia delante.

**PASO 5** ► Realice pasadas lentas y circulares con el pincel de limpieza de fibra de carbono del BRUSHmax sobre el cordón de soldadura.

**PASO 6** ► Rocíe inmediatamente la pieza con el neutralizador SN-10.

**PASO 7** ► Enjuague la pieza con agua abundante.

## BRUSHmax 3.0 Neutralizador SN-10

Para eliminar y neutralizar el líquido de limpieza y pulido SE-70.



**NSF**  
Probado para la industria alimentaria y farmacéutica



**Permite desecharlo con las aguas residuales**  
Genera un pH neutro



**Olor neutro**  
Trabajos sin olores desagradables



**Para eliminar el electrolito de limpieza**  
Eliminación sencilla de los residuos

**Neutraliza los residuos**  
Sin manchas no deseadas

**Elimina la suciedad y las huellas de los dedos**  
Una superficie visiblemente limpia

**Impide la formación de manchas blancas**  
(cristalización de electrolitos)  
Efecto preventivo

### Qué obtiene

**Eliminación con pH neutro del líquido y un resultado perfecto**

### Uso

**PASO 1** ► Llene un bote pulverizador con el neutralizador SN-10.

**PASO 2** ► Limpie la pieza con el electrolito de limpieza y pulido SE-70.

**PASO 3** ► Rocíe inmediatamente la pieza con el neutralizador SN-10.

**PASO 4** ► Enjuague la pieza con agua abundante.

**Nota:** para evitar lo mejor posible la formación de manchas blancas y «nubes», antes de la operación de soldadura y limpieza se debe eliminar bien la grasa, así como limpiar y neutralizar las superficies.

## BRUSHmax 3.0 – El proceso

BRUSHmax 3.0 es un potente dispositivo de limpieza electroquímica que ofrece cuatro funciones diferentes. BRUSHmax 3.0 funciona con un pincel por el que fluye energía eléctrica. Con el pincel se recoge líquido de limpieza y se aplica al área que se va a limpiar.

El líquido sirve para eliminar las manchas de óxido de hierro (colores de revenido) que se producen en la soldadura, así como la herrumbre y otra suciedad superficial. El pincel transforma la energía eléctrica en altas temperaturas, especialmente en las puntas de las cerdas.

El líquido, relativamente inocuo a temperatura ambiente, se calienta en el pincel hasta temperaturas en las que se vuelve reactivo, de modo que se produce un efecto químico acelerado en la superficie de acero inoxidable. A diferencia de lo que ocurre con las pastas de decapado, los componentes activos del líquido de limpieza no son perjudiciales para la salud por su propia naturaleza.

**Si la aplicación es correcta, los líquidos no son tóxicos para el medio ambiente.**

## El efecto de BRUSHmax 3.0

Soldadura MIG



Soldadura WIG con dos pasadas



Soldadura WIG



Soldadura por puntos



Decoloración recíproca



Penetración del calor



## ¿Qué ocurre en la soldadura del acero inoxidable?

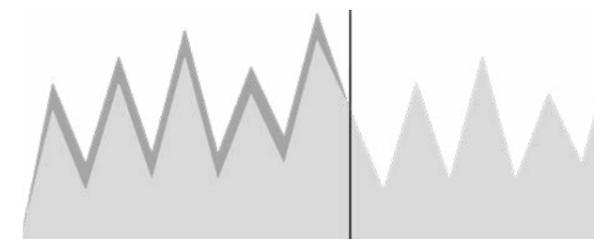
El calor intenso que se genera durante la soldadura del acero inoxidable degrada el cromo alrededor del cordón de soldadura, dejando tras de sí una zona rica en hierro. La alta concentración de hierro en la superficie, unida a las altas temperaturas de la soldadura, hacen que el hierro se oxide inmediatamente.

Eso provoca un característico tono azul y una decoloración marrón alrededor del cordón de soldadura. El área con decoloración es propensa a la corrosión, ya que la reducida concentración de cromo no puede proteger el metal.

BRUSHmax 3.0 elimina rápidamente el óxido descolorido y aplica la pasivación a la superficie que hay por debajo, sin alterar el aspecto ni las propiedades de la superficie de metal. A continuación, explicamos por qué BRUSHmax 3.0 realiza este proceso de forma rápida y segura.

### Efecto químico: Limpieza

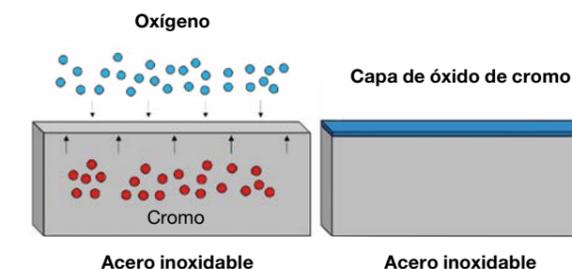
Colores de revenido



Las manchas azules y negras que se producen en la soldadura son hierro y óxido con contenido de hierro. Las capas de óxido de hierro son relativamente blandas y la temperatura de trabajo de BRUSHmax descompone fácilmente el óxido de hierro.

Los iones de hierro liberados se fijan en la solución y se segregan (es decir, pasan a un estado en el que ya no pueden producir óxido). Cuando se retira el BRUSHmax y se limpia el líquido, se obtienen de nuevo las superficies de acero inoxidable sin iones de hierro ni óxidos de hierro.

### Efecto químico: Pasivación



Los óxidos de hierro protegen mal las superficies metálicas frente a contaminaciones. Por esa razón, en las áreas manchadas empieza a aparecer herrumbre poco después de la soldadura, incluso aunque se hayan limpiado.

Para detener esta corrosión, la superficie metálica debe «pasivarse». Cuando el BRUSHmax elimina la capa de óxido de hierro, queda al descubierto el metal que hay por debajo, rico en cromo.

La alta temperatura del BRUSHmax facilita que el cromo se oxide rápidamente, de modo que, en lugar de una capa de óxido de hierro, se forma ahora una capa de óxido de cromo. Este proceso, la formación de una capa de óxido de cromo, se conoce también como «pasivación».

El óxido de cromo puede proteger muy bien el metal que hay por debajo frente a contaminaciones, y frenar de forma eficaz la corrosión y la herrumbre. Como la capa de óxido de cromo es invisible, las propiedades de la superficie y el aspecto del metal no se ven alterados.



# BRUSHmax 3.0

## Todo en uno



**Inverter**

**Limpieza**  
 **Pulido**  
 **Pasivación**  
 **Marcado**

### BRUSHmax 3.0 – Equipo completo

1 x dispositivo de limpieza de acero inoxidable	2 x paños de microfibra «SuperClean»	1 x guantes para productos químicos
1 x cable con mango moldeado para el equipo completo (3 m)	1 x recipiente para líquidos	1 x cepillo metálico «mini»
1 x cable de tierra (3 m)	1 x pulverizador con bomba a presión (1,2 l)	1 x maletín de transporte SUHNER
3 x pinceles de fibra de carbono	1 x gafas de protección	1 x instrucciones de uso
1 x electrolito de limpieza y pulido SE-70 (1 l)	1 x mascarilla de protección respiratoria	1 x instrucciones de inicio rápido
1 x neutralizador SN-10 (1 l)		

### Datos técnicos

Tipo	Voltaje	Conector	Peso	Clase de protección	Corriente de salida	Tecnología	N.º mat.
	V		kg		A		
<b>BRUSHmax 3.0 SET VDE (230V)</b>	230	Tipo F	7,5	IP23	65	Inverter	101 003 042
<b>BRUSHmax 3.0 SET SEV (230V)</b>	230	Tipo J (T12)	7,5	IP23	65	Inverter	101 003 044
<b>BRUSHmax 3.0 SET AUS (240V)</b>	240	Tipo I	7,5	IP23	65	Inverter	101 003 045
<b>BRUSHmax 3.0 SET USA (120V)</b>	120	Tipo B	7,5	IP23	65	Inverter	101 003 046

## BRUSHmax 3.0 y accesorios

### Dispositivo de limpieza de acero inoxidable

#### Accesorios BRUSHmax

	Tipo	N.º mat.	
	Electrolito de limpieza y pulido SE-70	BRUSHmax SE-70 1 l	101 003 130 1
		BRUSHmax SE-70 5 l	101 003 131 1
	Neutralizador SN-10	BRUSHmax SN-10 1 l	101 003 132 1
		BRUSHmax SN-10 5 l	101 003 136 1
	Cable de extensión para mango BRUSHmax	Cable de extensión para mango BRUSHmax (3 m)	101 003 444 1
		Cable de extensión para mango BRUSHmax (6 m)	101 003 445 1
		Cable de extensión para mango BRUSHmax (10 m)	101 003 446 1
	Extensión para cable de tierra BRUSHmax	Extensión para cable de tierra BRUSHmax (3 m)	101 003 449 1
		Extensión para cable de tierra BRUSHmax (6 m)	101 003 441 1
	Mango moldeado, pasador y casquillo BRUSHmax 3.0	Mango moldeado, pasador y casquillo BRUSHmax 3.0	101 003 440 1
	Pasador BRUSHmax, inclinación 45°	Pasador BRUSHmax, inclinación 45°	101 003 434 1
	Pasador BRUSHmax, inclinación 90°	Pasador BRUSHmax, inclinación 90°	101 003 432 1
	Pasador + casquillo aislante deslizante BRUSHmax 3.0	Pasador + casquillo aislante deslizante BRUSHmax 30	101 003 431 1
	Cepillo de fibra de carbono BRUSHmax 3.0	Cepillo de fibra de carbono BRUSHmax 3.0 (1 ud.)	101 003 410 1
		Cepillo de fibra de carbono BRUSHmax 3.0 (10 ud.)	101 003 409 1
	Cepillo de fibra de carbono BRUSHmax INOX	Cepillo de fibra de carbono BRUSHmax INOX (1 ud.)	101 003 407 1
		Cepillo de fibra de carbono BRUSHmax INOX (10 ud.)	101 003 406 1
	Cepillo plano de fibra de carbono plano BRUSHmax M	Cepillo plano de fibra de carbono plano BRUSHmax M (1 ud.)	101 003 404 1
	Cepillo de fibra de carbono M10 latón	Cepillo de fibra de carbono M10 latón (1 ud.)	101 003 403 1
		Cepillo de fibra de carbono M10 latón (10 ud.)	101 003 402 1
	Adaptador de cepillo doble BRUSHmax	Adaptador de cepillo doble BRUSHmax	101 003 396 1
	Adaptador de cepillo cuádruple BRUSHmax	Adaptador de cepillo cuádruple BRUSHmax	101 003 395 1
	Mesa de limpieza BRUSHmax	Mesa de limpieza BRUSHmax	101 003 394 1
	Carro de transporte BRUSHmax	Carro de transporte BRUSHmax	101 003 392 1

# Marcado / Señalización / Rotulado: PUBLICIDAD

Marque con rapidez y precisión cualquier metal conductor; p. ej., en sus bienes o productos.

Con nuestra impresora térmica de plantillas profesional puede imprimir rápida y fácilmente sus plantillas de marcado personalizadas (plantillas desechables!).

Encárguenos su propia plantilla de marcado personalizada que podrá usar hasta 500 veces.

## Paso 1:

Envíenos el diseño y el tamaño deseado por correo electrónico a [mps@suhner.com](mailto:mps@suhner.com) (formatos de archivo: TIFF, SVG, JPG, BMP, PDF, Word, etc.)

## Paso 2:

Le enviaremos una prueba de impresión y un presupuesto.

## Paso 3:

Se aprueba la prueba de impresión.

## Paso 4:

Le proporcionamos la plantilla en un plazo de 10 días laborables.

## Plantillas de marcado personalizadas:



Plantilla desechables



Plantilla de varios usos sin marco



Plantilla de varios usos con marco



- ▶ Etiquetas propias
- ▶ Gráficos
- ▶ Rótulos (nombre del producto/ número de pieza y de serie)
- ▶ Códigos QR
- ▶ Plantilla de uno o varios usos

## BRUSHmax 3.0 – «Marcado» Dispositivo de limpieza de acero inoxidable

### Accesorios BRUSHmax

	Tipo	N.º mat.	
	BRUSHmax MA-80 0,5 l	101 003 133	1
	BRUSHmax MA-80 1 l	101 003 134	1
	Equipo de marcado	Equipo de marcado BRUSHmax	101 003 408 1
	Plantilla de marcado personalizada	Plantilla de marcado BRUSHmax pers.	101 003 411 1
	Adaptador de marcado	Adaptador de marcado BRUSHmax	101 003 412 1
	Electrodo de marcado	Electrodo de marcado BRUSHmax (34 mm)	101 003 413 1
	Cinta de fieltro de marcado	Cinta de fieltro de marcado BRUSHmax (1 m)	101 003 414 1
	Junta tórica para electrodo de marcado	Junta tórica BRUSHmax (ø25 mm)	101 003 415 1
	Etiquetadora Brother P-Touch D600VP	Etiquetadora BRUSHmax D600VP	101 003 416 1
	Etiquetadora Brother P-Touch D800W	Etiquetadora BRUSHmax D800W	101 003 418 1
	Impresora térmica de plantillas	Impresora térmica de plantillas BRUSHmax	101 003 419 1
	Cinta de estarcido P-Touch	Cinta de estarcido BRUSHmax (18 mm)	101 003 420 1
		Cinta de estarcido BRUSHmax (24 mm)	101 003 421 1
		Cinta de estarcido BRUSHmax (36 mm)	101 003 422 1
	Papel para plantillas	Papel para plantillas BRUSHmax (100 mm, 3 m)	101 003 423 1
		Papel para plantillas BRUSHmax (100 mm, 45 m)	101 003 424 1



### Equipo de marcado BRUSHmax

- 1 x adaptador de marcado
- 1 x electrodo de marcado (34 mm)
- 1 x electrolito de marcado MA-80 (0,5 l)
- 1 x cinta de fieltro de marcado (0,5 m)
- 5 x juntas tóricas para el electrodo de marcado (ø 25 mm)

N.º mat.

101 003 408

## FLEETCare@Suhner y ABRACare@Suhner

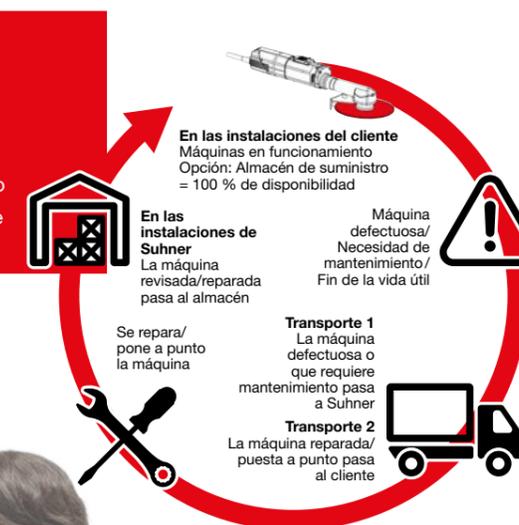
– los modelos integrales de Suhner disponibles para alquiler.



### FLEETCare@Suhner

El set de máquinas «todoterreno»

- 100 % de disponibilidad
- Planificación con costes fijos
- Reparación y mantenimiento preventivo
- Ampliación de conocimientos mediante la formación de los empleados



### ABRACare@Suhner

Optimización de sus materiales abrasivos!

- Solución para la realización de pedidos automática y conforme a las necesidades
- Gestión de inventario
- Armario de materiales abrasivos y herramientas
- Stock disponible, sin interrupciones de la actividad y disponibilidad garantizada de las piezas



## SUHNER@Work

El mejor lugar para probar nuestros productos es su puesto de trabajo.

Aproveche nuestros amplios conocimientos sobre la tecnología de rectificado y materiales abrasivos. Descubra las novedades y lo que resulta más eficiente o efectivo. Pruébelo en sus proyectos actuales.

Descubra cómo las herramientas ergonómicas pueden aumentar su productividad.

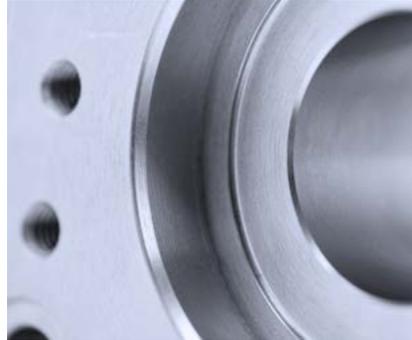


# **SUHNER®**

## **ADVANCED COMPONENT CREATION**



**ABRASIVE**



**MACHINING**



**COMPONENTS**

					
	Switzerland	SUHNER Schweiz AG	Lupfig	abrasive.ch@suhner.com	+41 (0)56 464 28 80
	Switzerland	SUHNER Schweiz AG / Turbo Trim	Lupfig	turbo-trim.ch@suhner.com	+41 (0)56 464 28 80
	Germany	SUHNER Deutschland GmbH	Bad Säckingen	abrasive.de@suhner.com	+49 (0)7761 557 0
	USA	SUHNER USA Inc.	Rome, GA	abrasive.us@suhner.com	+1 (706) 235-8046
	Austria	SUHNER Austria GmbH	Wien	abrasive.at@suhner.com	+43 (0)1 587 16 14
	France	SUHNER France SAS	Ensisheim	abrasive.fr@suhner.com	+33 (0)3 89 82 39 96
	Italy	SUHNER Italia S.r.l.	Zola Predosa (BO)	abrasive.it@suhner.com	+39 0 35 22 06 98
	Australia	SUHNER Pty Ltd.	Silverwater	abrasive.au@suhner.com	+61 (0)2 96 48 58 88
	Mexico	SUHNER Productos Industriales	San Juan del Rio	abrasive.mx@suhner.com	+52 427 272 39 78
	India	SUHNER India Pvt. Ltd.	Bangalore	abrasive.in@suhner.com	+91 (0) 80- 27 831108
	China	Suhner (Suzhou) Ind. Techn. Ltd.	Suzhou	abrasive.cn@suhner.com	+86 512 628 77 808

**www.suhner.com**