

**SUHDNER**<sup>®</sup>  
**ABRASIVE**

# BRUSHmax 3.0

## 焊缝清洗专家



# BRUSHmax 3.0

## 电解焊缝清洗与不锈钢抛光。

### 最前沿的逆变器技术

- 本设备适用于 24 小时持续运行
- 不会出现因过热而强制停机的情况
- 与传统变压器设备相比耗电更低

### 重量轻, 结构紧凑

适合施工现场移动式应用以及装配作业的理想工具

### 防护等级: IP23

### 通过简便操作即可实现广泛功能:

- 清洗
- 抛光
- 打标

### 无级功率调节

- 根据脏污程度和材料精确调协
- 自行选择供电, 以减少毛刷损耗
- 性能强劲

### 各部件均可单独订购

持续稳定的高清洗性能  
电缆最长允许达到 20m

坚固耐磨的抗拉电缆  
使用寿命长, 后续费用少



两用电解液  
清洗和抛光

NSF 认证  
专为食品与药品行业而开发

在清洗或抛光后直接钝化  
为您的工件立时提供 100%  
抗腐蚀 (防锈) 保护



一体收纳箱:  
实用运输箱可容纳整套设备。  
内含高品质耐用配件



上方凹槽用于防止用户和  
螺纹部位接触电解液

耐用毛刷  
最低程度的毛刷磨损, 从而降低成本

由特氟龙材料制成的人机工学手柄  
耐高温, 阻燃阻熔

快捷滑套系统  
便于对毛刷进行快速轻松的更换和清洁



## BRUSHmax 3.0 — 一机全能

BRUSHmax 3.0 – 实现简便高效清洗的终极解决方案。

在自有创新技术（逆变器）的支持下，毛刷将电流传导到工件上，使去除氧化皮（回火色）、锈迹或焊接中所产生的其他杂质等繁琐操作变得易如反掌。

为此，只需要使用毛刷轻松涂覆一种特殊清洗液，焊缝或表面即可在几秒钟之内焕发光泽——这项操作完全不需要耗时费力的手动机械加工，并且不使用任何有害化学物质。

BRUSHmax 3.0 不仅能够加快工作速度，而且还将成本和费用降至最低限度，以此树立了新的标杆。通过这种高效的清洗方式，您即将节省下的宝贵时间和人力物力资源投入到其他重要的工作任务中。

作业效果同样毋庸置疑：完美无瑕的表面光洁度，极具说服力。

BRUSHmax 3.0 在各行各业中均有广泛应用。这款多功能设备的主要应用领域包括：

- 金属加工与焊接技术
- 航空航天业
- 机械制造
- 制药业
- 食品工业
- 能源生产

## 四大功能

- 清洗各种大小的焊接面，并且不会对表面结构造成侵蚀。去除回火色、锈迹和白斑、飞边或条纹。
- 对各类零部件在电解抛光材质处理后生成的焊缝进行抛光，以清除残余废渣、熔深或小划痕。
- 在您的产品或制品上标记自有标签，例如徽标、序列号、图形、文字（如产品名称）、零件号或二维码。
- 钝化功能，可立即获得 100% 抗腐蚀（防锈）效果，由此保证更优质量和更高的客户满意度。

## BRUSHmax 3.0 — 规格概览

- 四种功能：清洗、抛光、钝化或打标
- 最先进的逆变器技术铸就强劲性能
- 输出电流：最大 65A
- 电源电压：1 × 120/230/240 V (50/60 Hz)
- 重量：7.5kg
- 防护等级：IP23
- 外壳（长 × 宽 × 高）：350 × 133 × 213mm

## 产品综述

BRUSHmax 3.0 是一款安全有效的不锈钢表面清洗设备，尤其适合在焊接作业后的应用。该设备能够快速简便地去除蓝色和褐色氧化皮，同时不会影响金属的表面特性。

此外，BRUSHmax 3.0 可以在同一工作过程中对金属进行钝化处理，从而在更短时间内达到完美的预期效果。配合 BRUSHmax 使用的电解液仅在高温下具有化学活性。

因此，该液体在正常条件下对用户和环境相对无危害。

## 应用范围

清洗、抛光、钝化和打标。



## BRUSHmax 3.0 SE-70 电解液

该液体的特殊成分使其成为最高效的 WIG、TIG 和 MAG 焊缝处理介质，同时也适用于严重变色的情况。

此外，对于电解抛光也尤为适用。

▶ 不含任何毒性成分！

### 三合一溶液

- ▶ 最高清洗性能
- ▶ 最高抛光性能
- ▶ 最高钝化性能



### 您的收效

获得完美工作成果（无需返工）并同时节约时间和成本



### 使用方法

**第 1 步 ▶** 将 SE-70 电解清洗与抛光液注入一个储液罐。

**第 2 步 ▶** 将设备设置为“清洗”。

**第 3 步 ▶** 用 BRUSHmax 3.0 碳纤维清洗毛刷蘸取 SE-70 电解清洗与抛光液。

**第 4 步 ▶** 将 BRUSHmax 滑动绝缘套管移到前方。

**第 5 步 ▶** 用 BRUSHmax 碳纤维清洗毛刷以缓慢打圈的方式在焊缝上涂抹。

**第 6 步 ▶** 立即在工件上喷洒 SN-10 中和液。

**第 7 步 ▶** 使用大量水冲洗工件。

## BRUSHmax 3.0 SN-10 中和液

用于冲刷并中和 SE-70 清洗与抛光液



### 您的收效

完成废液的 pH 值中性化处理并获得完美成效

### 使用方法

**第 1 步 ▶** 将 SN-10 中和液注入一个喷壶。

**第 2 步 ▶** 用 SE-70 电解清洗与抛光液清洗工件。

**第 3 步 ▶** 立即在工件上喷洒 SN-10 中和液。

**第 4 步 ▶** 使用大量水冲洗工件。

**提示：** 为了尽可能避免出现白斑/云斑，必须在焊接和清洗过程之前对表面充分进行去油脂、清洁和中和。

## BRUSHmax 3.0 - 工作方式

BRUSHmax 3.0 是一款功能强大的电化学清洗设备，可提供四种不同的功能。BRUSHmax 3.0 利用毛刷进行操作，通过毛刷能够传导电流，汲取清洗液并将其涂覆在待清洗的区域。

清洗液用于去除焊接时产生的氧化皮（回火色）以及锈迹和其他表面污渍。毛刷在刷头处集中将电流转化为高温。

在室温下相对无害的清洗液被毛刷加热到反应性更强的温度，从而在不锈钢表面上产生更快速的化学作用。与酸洗膏不同的是，清洗液的活性成分在本质上不会危害健康。

在正确使用的条件下，该液体对环境无毒性。

## BRUSHmax 3.0 作业效果

MIG 焊



双道 WIG 焊



WIG 焊



点焊



交叉污染



热渗透



## 在不锈钢焊接过程中发生了哪些变化？

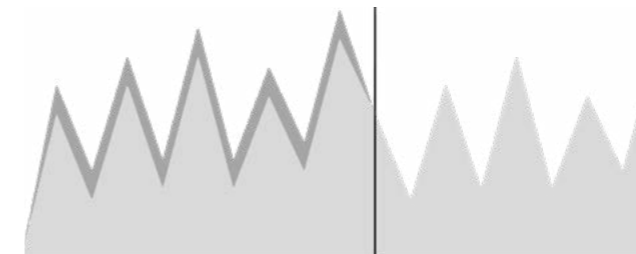
由于不锈钢焊接时产生的高强热量，焊缝周边出现铬扩散现象，最终留存的一块富铁区域。在表面较高的铁含量以及焊接高温的双重条件下，铁被迅速氧化，

因此导致焊缝四周出现特征性的蓝色痕迹和褐色变色。变色区域易受腐蚀，因为较低的铬含量无法对金属形成保护。

BRUSHmax 3.0 可快速去除变色的氧化层，并在不改变金属外观或表面光洁度的情况下钝化下层表面。下文对 BRUSHmax 3.0 快速安全的工作方式作出了详细说明。

### 化学作用： 清洗

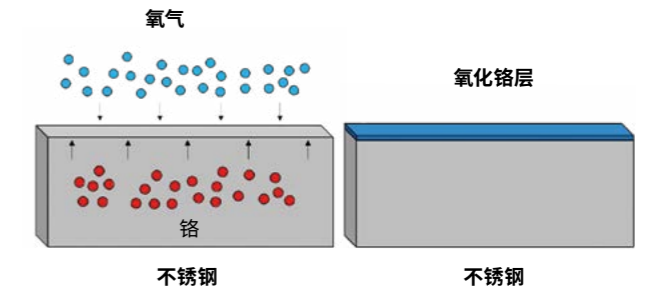
回火色



焊接过程中产生的蓝色和褐色斑痕均与铁和铁氧化物有关。氧化铁层相对较薄，BRUSHmax 的工作温度可将氧化铁快速分解。

游离态的铁离子留在溶液中并从而分离出来（也即处于一种无法再形成氧化物的状态）。当 BRUSHmax 工作完毕并擦去液体之后，则呈现出一个不含铁离子和氧化铁的不锈钢表面。

### 化学作用： 钝化



氧化铁对金属表面仅能够起到有限的防污保护作用。因此，即便经过清洗，变色区域仍会在焊接后很快生锈。

为了阻止这种腐蚀，金属表面必须“钝化”。当 BRUSHmax 去除氧化铁层后，会显露出下层的富铬金属。

BRUSHmax 的高温促使铬快速氧化，从而形成一层氧化铬而非氧化铁。这一形成氧化铬层的过程也被称为“钝化”。

氧化铬可以极好地保护下层金属免受污染，并有效抑制腐蚀和生锈。由于氧化铬层不可见，因此金属的表面光洁度和外观不会受到任何影响。



# BRUSHmax 3.0 一体收纳箱

逆变器



- 清洗完成
- 抛光完成
- 钝化完成
- 打标完成

### BRUSHmax 3.0 – 全套设备

1 × 不锈钢清洗机 (酸洗设备)	2 × “SuperClean” 超细纤维布	1 × 防化手套
1 × 手柄电缆套装 (3m)	1 × 储液罐	1 × 小钢丝刷
1 × 接地电缆 (3m)	1 × 压力喷壶 (1.2L)	1 × SUHNER 运输箱
3 × 碳纤维毛刷	1 × 护目镜	1 × 操作说明书
1 × SE-70 电解清洗与抛光液 (1L)	1 × 呼吸面罩	1 × 快速启动指南
1 × SN-10 中和液 (1L)		

### 技术数据

型号	电压	插头	重量	防护等级	输出电流	应用技术	物料编号
	V		kg		A		
BRUSHmax 3.0 SET VDE (230V)	230	F 型	7.5	IP23	65	逆变器	101 003 042
BRUSHmax 3.0 SET SEV (230V)	230	J 型 (T12)	7.5	IP23	65	逆变器	101 003 044
BRUSHmax 3.0 SET AUS (240V)	240	I 型	7.5	IP23	65	逆变器	101 003 045
BRUSHmax 3.0 SET USA (120V)	120	B 型	7.5	IP23	65	逆变器	101 003 046

# BRUSHmax 3.0 及配件 不锈钢清洗机

### BRUSHmax 附件

	型号	物料编号	
	SE-70 电解清洗与抛光液	BRUSHmax SE-70 1L	101 003 130 1
		BRUSHmax SE-70 5L	101 003 131 1
	SN-10 中和液	BRUSHmax SN-10 1L	101 003 132 1
		BRUSHmax SN-10 5L	101 003 136 1
	BRUSHmax 手柄延长电缆	BRUSHmax 手柄延长电缆 (3m)	101 003 444 1
		BRUSHmax 手柄延长电缆 (6m)	101 003 445 1
		BRUSHmax 手柄延长电缆 (10m)	101 003 446 1
	BRUSHmax 接地延长电缆	BRUSHmax 地延长电缆 (3m)	101 003 449 1
		BRUSHmax 地延长电缆 (6m)	101 003 441 1
	BRUSHmax 3.0 特型手柄、接杆、套管	BRUSHmax 3.0 特型手柄、接杆、套管	101 003 440 1
	BRUSHmax 接杆, 弯曲度 45°	BRUSHmax 接杆, 弯曲度 45°	101 003 434 1
	BRUSHmax 接杆, 弯曲度 90°	BRUSHmax 接杆, 弯曲度 90°	101 003 432 1
	BRUSHmax 3.0 接杆 + 滑动绝缘套管	BRUSHmax 3.0 接杆 + 滑动绝缘套管	101 003 431 1
	BRUSHmax 3.0 碳纤维毛刷	BRUSHmax 3.0 碳纤维毛刷 (1 个)	101 003 410 1
		BRUSHmax 3.0 碳纤维毛刷 (10 个)	101 003 409 1
	BRUSHmax 不锈钢柄碳纤维毛刷	BRUSHmax 不锈钢柄碳纤维毛刷 (1 个)	101 003 407 1
		BRUSHmax 不锈钢柄碳纤维毛刷 (10 个)	101 003 406 1
	BRUSHmax 碳纤维扁刷 M	BRUSHmax 碳纤维扁刷 M (1 个)	101 003 404 1
	黄铜柄碳纤维毛刷 M10	黄铜柄碳纤维毛刷 M10 (1 个)	101 003 403 1
		黄铜柄碳纤维毛刷 M10 (10 个)	101 003 402 1
	BRUSHmax 碳纤维内用刷	BRUSHmax 碳纤维内用刷 (15mm)	101 003 401 1
		BRUSHmax 碳纤维内用刷 (18mm)	101 003 400 1
		BRUSHmax 碳纤维内用刷 (25mm)	101 003 399 1
		BRUSHmax 碳纤维内用刷 (42mm)	101 003 398 1
		BRUSHmax 碳纤维内用刷 (50mm)	101 003 397 1
	BRUSHmax 双刷转接头	BRUSHmax 双刷转接头	101 003 396 1
	BRUSHmax 四刷转接头	BRUSHmax 四刷转接头	101 003 395 1
	BRUSHmax 清洗台	BRUSHmax 清洗台	101 003 394 1
	BRUSHmax 手推车	BRUSHmax 手推车	101 003 392 1

# 打标/签名/标印: 广告功能

您可以在您的产品或制品等各类导电金属上快速精确地完成打标。

我们的专业热敏模板打印机能够帮助您快捷打印您的个性化打标模板(一次性模板!)

如有需要,我们将竭诚为您提供可使用多达 500 次的个性化打标模板。

## 第 1 步:

将您的排版图和所需尺寸通过电子邮件发送至 [mpe@suhner.com](mailto:mpe@suhner.com) (文件格式: TIFF、SVG、JPG、BMP、PDF、Word 等)。

## 第 2 步:

我们向您提交校样和报价。

## 第 3 步:

校样获得您的确认许可。

## 第 4 步:

我们在 10 个工作日内交付模板。

## 个性化打标模板:



一次性模板



不含边框的可重复使用模板



含边框的可重复使用模板



- ▶ 自有标签
- ▶ 图形
- ▶ 文字  
(产品名称/零件号和序列号)
- ▶ 二维码
- ▶ 一次性模板或可重复使用模板

## BRUSHmax 3.0 – “打标” 不锈钢清洗机

### BRUSHmax 附件

	型号	物料编号	
	MA-80 打标液	BRUSHmax MA-80 0.5L	101 003 133 1
		BRUSHmax MA-80 1L	101 003 134 1
	打标套装	BRUSHmax 打标套装	101 003 408 1
	定制打标模板	BRUSHmax 定制打标模板	101 003 411 1
	打标适配器	BRUSHmax 打标适配器	101 003 412 1
	打标电极	BRUSHmax 打标电极 (34 mm)	101 003 413 1
	打标毡带	BRUSHmax 打标毡带 (1m)	101 003 414 1
	打标电极用 O 型密封圈	BRUSHmax 打标电极用 O 型密封圈 (ø25mm)	101 003 415 1
	Brother P-Touch D600VP 标签机	BRUSHmax D600VP 标签机	101 003 416 1
	Brother P-Touch D800W 标签机	BRUSHmax D800W 标签机	101 003 418 1
	热敏模板打印机	BRUSHmax 热敏模板打印机	101 003 419 1
	P-Touch 模板色带	BRUSHmax P-Touch 模板色带 (18mm)	101 003 420 1
		BRUSHmax P-Touch 模板色带 (24mm)	101 003 421 1
		BRUSHmax P-Touch 模板色带 (36mm)	101 003 422 1
	模板纸	BRUSHmax 模板纸 (100mm,3m)	101 003 423 1
		BRUSHmax 模板纸 (100mm,45m)	101 003 424 1

### BRUSHmax 打标套装



- 1 × 打标适配器
- 1 × 打标电极 (34mm)
- 1 × MA-80 电解打标液 (0.5L)
- 1 × 打标毡带 (0.5m)
- 5 × 打标电极用 O 型密封圈 (ø 25mm)

物料编号

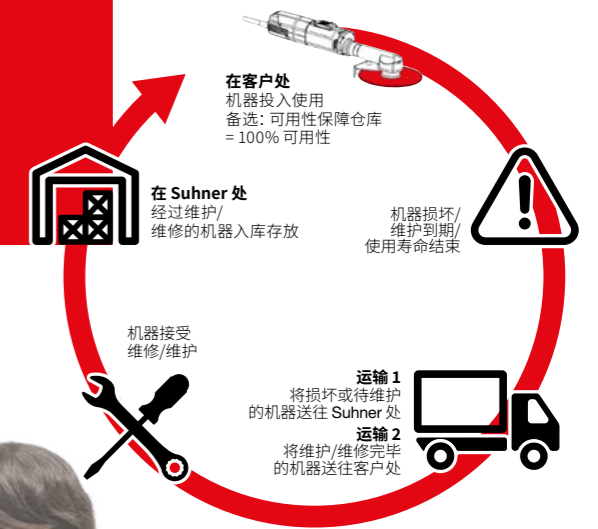
101 003 408

# FLEETCare@Suhner 与 ABRACare@Suhner

一站全包型 Suhner 租赁模式。

## FLEETCare@Suhner 您的“全能无忧”机械服务包!

- 100% 可用性
- 成本固定, 因而具有可计划性
- 维修和预防性维护
- 通过员工培训扩展专业知识



## ABRACare@Suhner 优化您的磨料库存!

- 由需求控制的自动订单触发
- 库存管理
- 磨料柜和工具
- 寄售库存, 无停机时间, 保证货物可用性

## SUHNER@Work

您的工作区正是体验我们产品的最佳场所。

我们全面的研磨和磨料技术工艺知识将为您带来直观成效。

您将亲自体验更新、更有效或更高效的技术。

欢迎您在实际项目中体验尝试。

您可以感受到人体工学工具带来的生产率提升。





# **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**