

操作说明书

UVR-300

通用送钉机



目录

1	概述-----	3
1.1	基本原则-----	3
1.2	应用-----	3
1.3	产品信息-----	4
1.4	铭牌-----	4
1.5	文件信息-----	4
1.5.1	操作说明目录-----	4
1.5.2	操作说明-----	5
1.5.3	排除故障-----	5
1.6	联系方式-----	5
2	自动送钉机概述-----	6
2.1	技术概述-----	6
2.2	自动送钉机结构-----	6
2.3	UVR-300 外形-----	7
2.4	技术参数-----	7
2.5	UVR-300 原理图解-----	8
3	安全介绍-----	9
3.1	操作说明代号描述-----	9
3.2	员工的培训和资格认证-----	9
3.3	不遵守安全操作的危险性-----	10
3.4	工作的安全意识-----	10
3.5	操作者的安全操作-----	10
3.6	开机前的注意事项-----	11
3.7	焊前准备-----	11
3.8	现场安装的注意事项-----	11
3.9	使用螺柱焊机-----	12
3.10	维修、检测和装配的安全操作-----	12
3.11	未授权的改装和配件生产-----	13
3.12	不允许的操作方法-----	13
4	自动送钉机的安装-----	14
5	开机-----	15
5.1	操作控制台-----	15
5.2	一般介绍-----	15
5.2.1	操作元件-----	16
5.2.2	显示元件-----	17
5.2.3	连接元件-----	17
5.2.4	保险丝-----	18
5.2.5	信号传输-----	18
5.2.6	单独配件-----	18
5.2.7	安全设置-----	18
5.3	开机准备-----	19
5.3.1	电源-----	19

5.3.2	与螺柱焊接电源的连接-----	19
5.4	设置自动送钉机-----	20
5.4.1	设置步频-----	20
5.4.2	设置带宽-----	20
5.4.3	设置螺钉出口-----	21
5.4.4	设置近程开关-----	21
5.4.5	在自动送钉机上设置另外的螺钉直径-----	21
5.4.6	控制设置-----	25
5.5	内螺纹螺钉的分离-----	25
5.5.1	设置气嘴-----	25
5.5.2	设置气表装置-----	25
6	操作-----	25
6.1	开机-----	25
6.2	自动送钉机送钉-----	26
6.3	特殊功能-----	26
6.3.1	设置 BMS/BMK 送钉机-----	26
6.3.2	设置输出频率-----	26
6.3.3	运行后设置送钉机-----	27
7	维修-----	28
7.1	自动送钉机-----	28
7.2	清洗-----	28
7.2.1	清洁剂-----	28
7.3	元件替换-----	28
8	排除故障-----	29
9	运输与存贮-----	32
10	原理依据-----	32
11	标准与指南-----	33
12	配件-----	34
12.1	易损件-----	34

1 概述

1.1 基本原则

使用这种自动送钉机，必需先购买这样的产品：

— 领先的技术发展水平

— 电流即满足安全要求，又可完美完成工作

在安装自动送钉机之前，必须遵守以下原则：

— 把操作说明放在操作者随手可见的地方

— 确保每个独立操作者在使用之前，已读过并理解了操作说明，每个操作者应该明白每一个信号说明

— 预防使用自动送钉机时，进行非法操作

— 自动送钉机的使用者必须经过培训



危险

有心脏病的人不可以操作螺柱焊机，并且不允许呆在工作中的焊机附近。要避免在对电子敏感的医疗设备附近使用螺柱焊机，例如，需要特别关心的医院。



警告

要距离电子设备足够远。因为螺柱焊时，会产生高强度的电磁区域，这会对这些装置产生永久性的破坏（比如电视）。

— 而且还请遵守第 3 章的安全操作

— 出现事故，要看医生

1.2 应用

SOYER UVR-300 螺柱焊机通过螺钉卡子和送钉中继线可以自动的从螺钉盘中直接把螺钉送到自动螺钉焊枪或焊头中。

如果遇到问题需要咨询和帮助时，请与总公司或者我们的技术人员联系。

1.3 产品信息

制造商	Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH Ettersschlag Inninger Straße 14 D-82237 Wörthsee Telephone +49(0) 8153-885-0 Telefax +49(0) 8153-8030
产品名称	UVR-300 自动送钉机
产地	德国

1.4 铭牌

铭牌贴于自动送钉机后侧。它包含以下信息：

- 生产商名称
- 生产商地址
- 产地
- 产品名称
- 生产日期
- 产品号
- 规格参数
- 电压值

1.5 说明书

以下是 UVR-300 自动送钉机的操作说明：

- UVR-300 操作说明
- 订购号：P00250

老顾客如要订购，请与销售部门或总公司联系。详情请参看 1.6 章节。

1.5.1 操作说明书目录

操作说明书叙述了在正常情况下，UVR-300 自动送钉机的开机和操作。

处理器控制的螺柱焊机有特殊的功能，关于详情请参看有关处理器控制式螺柱焊机的操作说明。

UVR-300 自动送钉机的操作说明书由以下章节组成：

- 第一章“概述”：应用与产品的信息，以及其它附加信息
- 第二章“自动送钉机的描述”：技术信息描述
- 第三章“安全指导”：所有涉及螺柱焊机安装和操作的相关安全指导
- 第四章“自动送钉机的安装”
- 第五章“开机”
- 第六章“操作”
- 第七章“维修”
相关维修措施
- 第八章“排除故障”：错误，可能产生的原因及解决措施
- 第九章“运输与存贮”
- 第十章“原理依据”
- 第十一章“标准与指南”
- 第十二章“配件”

1.5.2 操作说明

法律声明:

请注意: 本版本说明书并不是原有版本某些章节的集合, 也不是原有版本的修改。

Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH 拥有操作说明书的版权, 购买者也拥有有效的完整的权利。 这些依据合同而来的权利并没有因此增大, 或者受到限制。

警告

如果对螺柱焊机没有详细的了解, 请不要进行任何操作。确保操作人员有一定的经验, 并且熟悉操作流程, 或者经过必须的技术培训。

1.5.3 遇到故障时应该怎么做

如果遇到故障, 首先根据操作说明书第八章“排除故障”来初步检测估计故障原因。在特殊情况下可以与我们的服务部门联系。

如果需要我们的技术服务, 必须给我们提供以下信息:

- 顾客编号
- 产品名称
- 机身号
- 生产时间
- 配件
- 工件和螺钉的材料
- 螺钉直径

这些信息可以帮助双方节省时间和不必要的成本。例如, 是由不合适的配件引起的故障。

1.5 联系方式

如果对螺柱焊机系统的操作或更新有任何疑问, 或者需要技术支持, 请与服务部门联系, 或者用以下地址与我们联系:

珠海市科盈焊接器材有限公司

珠海市吉大园林路信海大厦 12 楼 邮编: 519015

Tel: 0756-3324168 Fax: 0756-3324166

Http: //www.cowinweld.com

E-mail: headoffice@cowinweld.com

2 自动送钉机的描述

2.1 技术阐述

SOYER UVR-300 螺柱焊机通过螺钉卡子和送钉中继线可以自动的从螺钉盘中直接把螺钉送到自动螺钉焊枪或焊头中。由于送钉盘的摆动，通过分离装置，螺钉卡子和送钉中继线，可以直接把螺钉送到螺柱焊枪或焊头中。

最新的自动送钉机 UVR-300 得到了技术专利（专利号：DE 199 34 209 C2）。使用独一无二的高速螺钉卡子，使自动传送 6 种不同直径的螺钉成为可能，因此减少了复杂的、昂贵的、浪费时间的传送。通过坚韧的六边形桶筒易迅速的旋转，可以传递不同直径的螺钉。通过这项创新技术，SOYER 自动送钉机可以经济有效的完成几种不同直径螺钉的传送切换。

2.2 自动送钉机的结构

自动送钉机基本组成：

- 基板
- 送钉机构
- 螺钉卡子
- 控制台
- 信号转换器
- 汽动元件
- 螺钉转换元件

使用适配器（可选项）来传送不同直径的螺钉，或操作不同的螺柱焊机时，需要更换相关元件（涉及到第五章“开机”）。

2.3 UVR-300 外形

UVR-300 设计紧凑，结实耐用，易于携带。



1—保护罩
外形尺寸

2—振动驱动器
430×310×570mm (w×h×d)

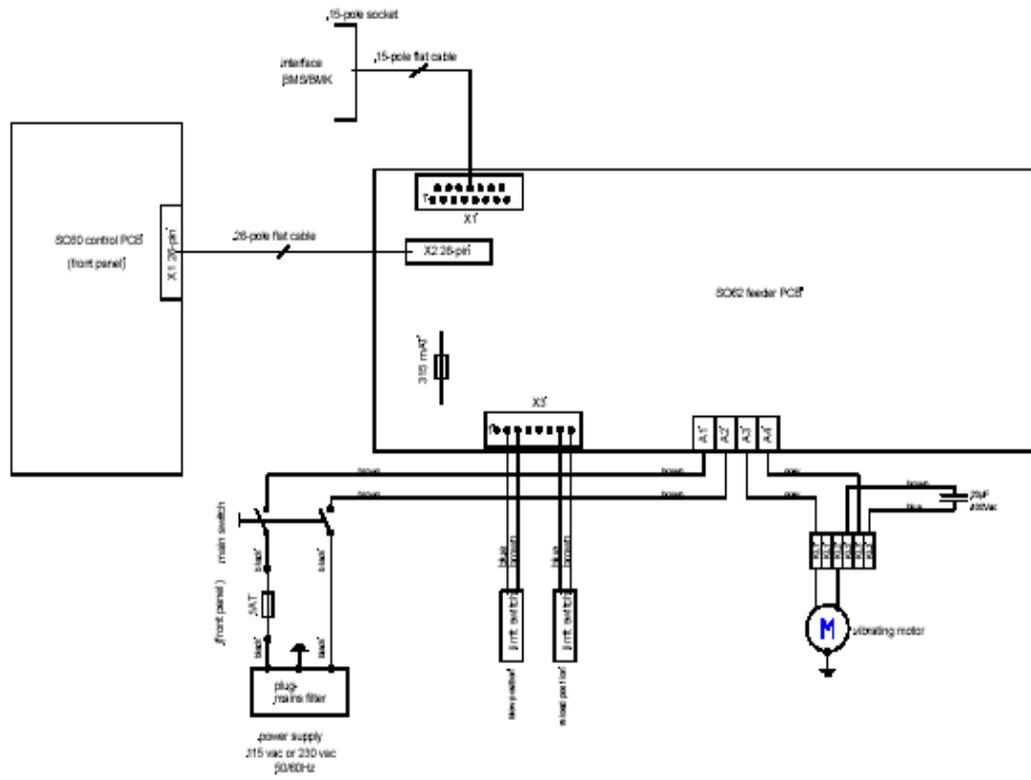
3—送钉控制器

2.4 技术参数

名称	UVR-300
焊接范围	SOYER 带螺纹的螺柱和螺钉依据标准 DIN EN ISO 13918，直径为 3~8mm，长度为 6~40mm。
焊接材料	钢、不锈钢、铝和铜
焊接速率	可达 20~25 个螺柱/分钟（取决于螺柱直径和材料）
供应能力	大约 6kg
协同连接	SOYER 螺柱焊机与送钉机界面直接协同工作
输入电源	115V/230V—50/60Hz（通过送钉控制器自动改变电压输出）
空气压力	6 bar（5~7 bar）
重量	48 kg（不包括螺柱）
颜色	RAL 5009 天蓝色

技术改变：* 由于需要不同的配件，可能存在小的技术设置改变。

2.5 UVR-300 原理示意图



- 可能存在技术设置改变

3 安全介绍

操作介绍包含一些安装或操作焊机时必须遵守的基本说明。操作者和技术人员在安装和使用之前，熟悉操作说明书是绝对必要的。在安装现场要备有说明书，可供工作人员随时查阅。

在目录中不仅列出了一般的安​​全指导，还列出了特殊的安全指导，例如，高温、高压等。这些安全指导在其它章节也是必须要遵守的。

3.1 操作说明中的代号描述

对焊机的错误操作可能造成人身危害。这份手册的安全指导中用下列符号表示危险：



安全符号遵循标准 DIN 4844-W9

高压警告符号用下列图标表示：



安全符号遵循标准 DIN 4844-W8

除了这些符号，根据可能的危险等级，还有“对健康有危害”和“对生命有危险”的符号。

对机器的错误操作可能损坏机器和它的功能，安全指导中还有一些标语，如“小心”或“警告”。

一般的介绍用“手”的图形表示：



3.2 员工的培训和资格认证

负责操作、维修、检测和装配的员工必须有能够单独承担此项工作的能力。用户应该严格要求员工的监督能力，使之具有强烈的责任心，如果你的员工没有足够的知识，应该对他们进行培训指导；如果需要的话，为了用户的利益可以要求制造商或者经销商来培训。另外，用户要确保员工完全理解了操作说明。

3.3 错误操作可能造成的危险

错误操作不仅可能对人造成伤害，还可能对焊接设备和周围环境造成危害。错误操作可能造成的危害损失声明：

- 系统主要功能失效
- 常规的维修方法失效
- 由于电、磁、热量和声波的影响，可能对人造成危害

3.4 安全意识

用户必须遵守手册上的安全指导、预防事故的措施和操作指南。

3.5 操作者或用户的安全指导

螺柱焊时，危险可能由以下原因产生：

- 电流
- 光学辐射
- 有害物资（烟雾）
- 声波冲击
- 火花飞溅

重新安装过程中，危险可能由以下原因产生：

- 送钉机中继线被损坏了
- 非正常的加快了送钉机的送钉速度



对健康有危害

依靠空气压力，从气嘴或送钉中继线中被吹落的螺钉可能有很大的速度。因此在设置自动送钉机时，戴上护目镜是绝对必需的。

当有人在操作焊枪或焊头时，千万不可以触动“Reload”按钮。

当与空气压缩机连接时，要注意螺钉可能提前下落，以免伤人。

我们有义务把危险降到最低程度，并且给操作人员及其周围的人指出危险性。



对生命有危害

有心脏病的人不允许操作螺柱焊机，也不许呆在其附近。

3.6 开机前的注意事项

一些安全指导不仅与送钉机有关，还与焊接操作者有关。在开机前，尤其要注意以下事项。

- 设置送钉机时，要戴上保护眼罩。
- 首先要将送钉中继线与螺柱焊枪或焊头连接起来。
- 要确保送钉中继线两端接触牢固。
- 年龄小于 16 岁的青少年不能操作螺柱焊机。
- 使用焊机前，要通读所有的操作指导。
- 只有经过培训得到认可的人才可以操作焊机。
- 禁止小孩和未被授权的人员操作螺柱系统。
- 要穿不易燃的密封的工作服。
- 要穿一个皮革围裙，避免衣服与焊接中产生的火花接触。
- 螺柱焊时要在头部戴一个保护罩。



对生命有危害

螺柱焊时，不要穿那种带有易燃物的脏衣服，例如，带有油污、油脂和石蜡油等。

- 戴上皮革防护手套。
- 既不要戴戒指、手表，也不要戴是电的良导体的首饰。
- 戴上有两个透镜的保护眼罩（依据标准 DIN 58211,第 6 部分），保护眼睛免于被焊接过程中产生的火花和光闪烁伤害。
- 当去除陶瓷套圈时，要佩戴侧面保护眼镜。
- 储容螺柱焊时会产生巨响，要佩戴耳罩。

3.7 开机前的准备事项

- 焊机前，要检查所有的电缆线以及电缆的连接。
- 要及时替换被损坏的电缆线和接头。
- 要确保送钉机的空气孔没被阻塞，因为热量聚集可能损坏螺柱焊机设备。

3.8 在安装现场的安全注意事项

- 当把螺柱焊机或自动送钉机放到桌子上或类似工作台上时，要确保焊机系统可以安放平稳，并且桌子可以承受焊机的重量。
- 与防火的注意事项一致，不能在危险地段进行焊接。
- 如果必要，要确保工作环境通风，或者焊接烟雾可以排出。



对健康有危害

焊接时会产生烟雾和悬浮物质。要注意烟雾对健康有害，尤其是使用表面经过处理的材料时。如果可能，焊接的工作室要高于 3m。每一个 VBG 应用于小空间有 15 个特殊的规则。

3.9 使用螺柱焊接设备

- 操作螺柱焊接系统时，要遵守所有的事故预防措施。



应用于螺柱焊机预防事故的一个准则就是 VGB 15: 焊接、切割及类似的工作方法。关于详情，请与雇主责任保险协会联系。



对健康有危害

螺柱焊时，不要穿那种带有易燃物的脏衣服，例如，带有油污、油脂和石蜡油等



对生命有危害

心脏病患者不能操作螺柱焊机，也不许呆在其附近。

如果发生了事故:

- 关掉焊机，切断主电源以及空气压缩机。
- 叫医生。

3.10 维修、检测和装配时的安全操作

关掉焊机，才可以进行维修工作。

用户要确保被授权认可的技术人员才可以进行维修、检测和装配工作。

一般来讲，关掉焊机切断主电源后才可以检测焊机系统。一定要遵守操作指南中所讲述的安全规范。

在维修、检测和装配前，要确保关掉空气压缩器，并与焊机分开。

完成维修检测工作之后，要立即重新设置并激活所有的安全保护设置。

3.11 非法的改变设置和配件生产

在咨询过制造商之后，才可以修改更换系统设置。制造商提供的原装配件可以保证安全性。使用其它厂家配件所引起的事故要自己负责。

3.12 非法的操作方法

有效值范围

如果依照目的使用焊机，就可以保证螺柱焊机安全的工作。绝对不可以在“技术参数”章节所显示的有效值范围。

4 自动送钉机的安装

- 只能把自动送钉机放置在水平面上。焊机底部有 4 个防振动的衬垫，可以保证焊机位置固定。
- 尽管自动送钉机不受环境影响，但也要防潮和灰尘。在把焊机安置到工作台之前就要考虑这些问题。
- 尤其要关注工作台的强度，确保机器安装位置安全稳定。
- 应把自动送钉机安置在焊接位置附近。
- 电缆线要足够长，如果电缆线太长就会产生电压落差，可能对系统产生干扰。

UVR-300 自动送钉机满足安全等级 IP 21，但是要注意，本焊机系统不适合于在雨中工作或者运输。



放置 SOYER 自动送钉机的最佳方法是 GW-1 工具和 4 轮滑动小车。



带 GW-1 的 UVR-300

5 开机

5.1 控制面板



- | | |
|-------------|--------------|
| 1 主电源开关 | 4 功能键“重新装钉” |
| 2 功能键“关/开” | 5 二极管灯显示控制信号 |
| 3 功能键“操作模式” | 6 调节送定速度的分压计 |

5.2 概述

自动送钉机给焊枪或焊头自动传送螺钉。

振动驱动器带动送钉桶振动，螺钉从送钉桶底部沿螺旋型路线顺时针旋转上升到螺钉出口。送钉桶配备有分离器盘和可以调节的周期，保证螺钉以一定的时间周期陆续送钉。通过振动传送的螺钉经过分离装置后都呈垂直方向到达出口。当传送的是内螺纹螺钉时，连续传输的内螺纹螺钉就会碰到前一个内螺纹螺钉的起弧端。在它们到达倾斜板（通过倾斜板，螺钉才被传送到滑块上）之前，喷嘴中喷出的气体就会把缠绕的螺钉分开。通过压缩空气气缸，存放螺钉的六边形桶和螺钉在中继线固定器下一起被移动。通过喷嘴压缩空气把螺钉吹落，经过送钉中继线把螺钉传到焊枪或焊头中。通过分压计可以调节送钉机强度。使用控制面板上的键盘、液晶显示屏、螺钉出口处的信号传输器以及送钉机界面可以操作送钉机，可以确保在连续自动化操作过程中焊接系统功能处于最佳。

5.2.1 操作按钮

- 主电源开关（5.1.1 章节，术语 1）
主电源用来控制自动送钉机电源的开关
除了主电源开关，在前面控制面板上还有 3 个按键，这是用来控制自动送钉机。
- 按钮“关/开”（5.1.1 章节，术语 2）
此按钮用来控制自动送钉机的开关。
- 按钮“操作模式”（5.1.1 章节，术语 3）
通过操作模式按钮，可以把 UVR-300 自动送钉机设置成全自动的或者手工的。
自动化操作：开机后，把操作模式设置成“自动化模式”。
手工操作模式：使用手工操作模式，送钉桶保持连续转动。
- 按钮“重新装钉”（5.1.1 章节，术语 4）
按一下“重新装钉”按钮，螺钉就在中继线固定器下运动，然后被吹离喷嘴。这个功能键主要用来提供服务。通常按一下螺柱焊枪的扳机就可以重新装钉了。



对健康有危害

依靠空气压力，从气嘴或送钉中继线中被吹落的螺钉可能有很大的速度。因此在设置自动送钉机时，戴上护目镜是绝对必需的。

当有人在操作焊枪或焊头时，千万不可以触动“Reload”按钮。

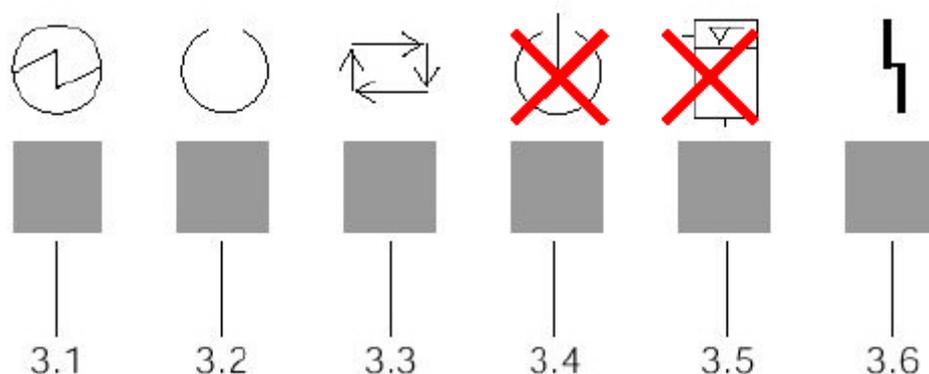
当与空气压缩机连接时，要注意螺钉可能提前下落，以免伤人。

- 分压计（5.1.1 章节，术语 6）
使用分压计可以无极调节送钉机的强度。
- 空气压力值（在送钉中继线后端，没有插图）
从六边形桶中吹落螺钉的气流压力值是可以调节的。

5.2.2 显示按钮

- 液晶显示屏

液晶显示屏显示了不同的操作模式



- | | | |
|-----|-----------|------------------|
| 3.1 | 二极管灯“电源开” | 当接通电路，二极管灯亮 |
| 3.2 | 二极管灯“操作” | 当启动振动驱动器时，二极管灯亮 |
| 3.3 | 二极管灯“自动” | 开机后启动自动化模式，二极管灯亮 |
| 3.4 | 二极管灯 | 使用 UVR-300 暂无功能 |
| 3.5 | 二极管灯 | 使用 UVR-300 暂无功能 |
| 3.6 | 二极管灯 | 错误操作时，二极管灯亮 |

5.2.3 连接元件

- 主电缆

主电缆用来连接焊接和电源。

- 控制线

控制线用来连接螺柱焊机和送钉机。

- 气流向前的中继线

螺柱焊机与螺钉出口处的压缩空气气缸的气流连接(在压缩空气中继线上用黄色“V”表示)。

- 气流向后的中继线

螺柱焊机与螺钉出口处的压缩空气气缸的气流连接(在压缩空气中继线上用黄色“Z”表示)。

- 气体中继线

螺柱焊机与吹落的螺钉之间的气流连接(在压缩空气中继线上用黄色“B”表示)。

5.2.4 保险丝

自动送钉机使用保险丝保护内部元件。保险丝安装在控制面板后面。



警告

使用保险丝是绝对必要的,但是保险丝的值要合适,太大可能引起电子系统的误差,也可能引起火灾。



应该关掉电源后,再替换保险丝

5.2.5 信号传输器

- 接近开关

两个接近开关控制螺钉出口处的六边形桶的位置。

5.2.6 分离装置

自动送钉机配备有不同的分离装置,来预防故障。

- 分离盘 (5.4.2 章节)

把螺钉一个一个分开的分离装置

- 可调节的周期 (5.4.1 章节)

把相邻螺钉分开的分离装置

- 空气喷嘴 (5.5 章节)

把缠绕的内螺纹螺钉分开的分离装置

5.2.7 安全装置

空气压力循环断路器

把保护盖去掉后,一个安全按钮就切断了压缩空气的供给。

5.3 开机前准备

把自动送钉机与电源连接起来，设置参数；开机前再把控制线与螺柱焊机连接起来。



对健康有危害

依靠空气压力，从气嘴或送钉中继线中被吹落的螺钉可能有很大的速度。因此在设置自动送钉机时，戴上护目镜是绝对必需的。

当有人在操作焊枪或焊头时，千万不可以触动“Reload”按钮。

当与空气压缩机连接时，要注意螺钉可能提前下落，以免伤人。

5.3.1 电源

- 比较系统推荐的参数值（输入电压/输入功率）与焊机实际工作的参数值（输入电压/保险丝值）。



根据推荐的参考值，要确保输入电压合适。千万不要把自动送钉机与错误的输入电压电源连接起来。

- 接通自动送钉机



对生命有危害

接通自动送钉机时，要确保电源插座接地。如果必要，找一个电工来检查电源插座是否接地。

5.3.2 连接螺柱焊机

- 关掉螺柱焊机电源开关。
- 用控制线把送钉机和螺柱焊机连接起来，要确保其安全性。
- 用“B”型压缩空气中继线把压缩空气机“Blast air”与螺柱焊机连接起来。
- 用“Z”型压缩空气中继线把压缩空气机“Backward”与螺柱焊机连接起来。
- 用“V”型压缩空气中继线把压缩空气机“Forward”与螺柱焊机连接起来。

- 与螺柱焊机设备相连的压缩空气机所带中继线带有便携式插座。



对健康有危害

如果压缩空气经过这条线输送到焊接设备上，则自动送钉机保护盖上的安全按钮就会起作用。

- 主要的输气线与自动送钉机联起来。再连接好压缩空气机，就立刻可以使用了。



要确保所提供的压缩空气压力充足，介于 5~7 bar

- 打开螺柱焊机的开关

注意！根据螺柱焊机的不同，也可以不使用重新装钉这个过程。

5.4 设置自动送钉机

为了最大程度的减少误操作，自动送钉机提供了许多可以选择的措施，可保证送钉机的通用性。

5.4.1 设置送钉台阶宽度

送钉台阶宽度也就是上升的螺旋型台阶的宽度。当到达螺钉出口时可能出现误操作，相邻螺钉的间隔就可以进行无极调节：

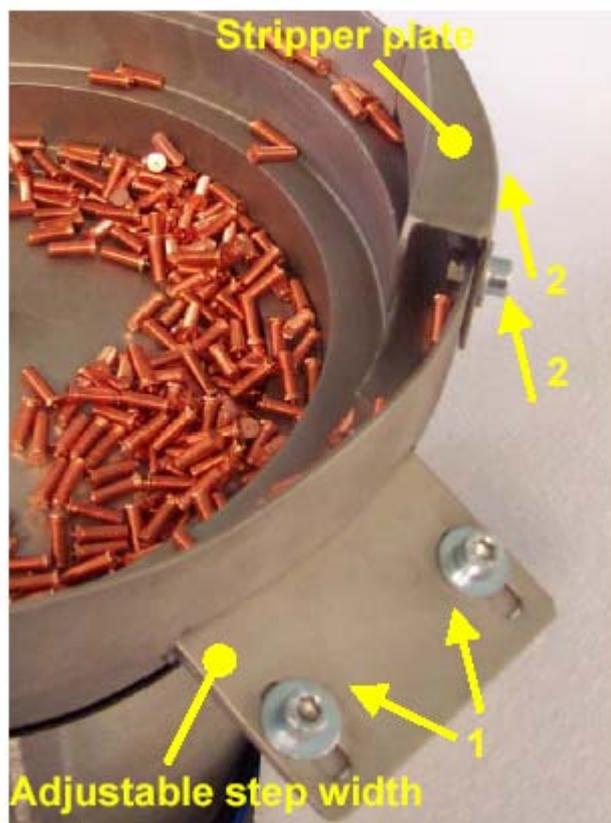
- 拧开右图所示螺母（1）
- 以这种方法调整滑块宽度，只允许螺钉一个一个的通过。

5.4.2 设置螺钉下落高度

当把螺钉传送到送钉桶出口时，根据螺柱直径不同，螺钉也可能堆积到一起。

螺钉的下落高度是可以无极调节的，可以使螺钉一个一个的有间断的下落。

- 拧松右图所示螺母（2）
- 当螺钉堆积到一起时，最高处的螺钉就会掉下去；以这种方法调节螺钉的下落高度。
- 拧紧右图所示螺母（2）



5.4.3 设置出口导轨

螺钉从送钉桶传到螺钉出口经过一条固定的和一条可移动的出口导轨。在传送过程中，螺钉通过自己的凸缘悬挂在两个导轨之间。通过隔板，可移动的出口导轨调整不同的距离来传送不同直径的螺钉。隔板对不同的螺钉直径做有标记。这个隔板设置在两个导轨上面，可以调节两个导轨之间的距离。

出口导轨要与可调整的送定盘和螺钉出口处的送钉桶同轴。螺钉出口不能与振动的送钉桶接触。根据螺钉直径的不同，允许有 1mm 的间隙（详情参看 5.4.5 章节“重新设置自动送钉机的送钉直径”）。

5.4.4 设置接近开关

相近开关是控制六边形桶在左边停或右边停。

相近开关在出厂时就已经设置好，以后不可以被调整了。

5.4.5 重新设置自动送钉机的送钉直径

在调整参数之前，送钉桶、出口导轨和螺钉出口都必须是空的。设置自动送钉机时，只把螺钉放到送钉桶中。自动送钉机可以选择不同的螺钉直径。选择不同直径的螺钉，需要下列配件：

- 可替换的中继线连接部分
- 调整出口导轨的隔板
- 送钉中继线

自动送钉机可以传送不同直径的螺钉，例如：



对健康有危害

依靠空气压力，从气嘴或送钉中继线中被吹落的螺钉可能有很大的速度。因此在设置自动送钉机时，戴上护目镜是绝对必需的。

当有人在操作焊枪或焊头时，千万不可以触动“Reload”按钮。

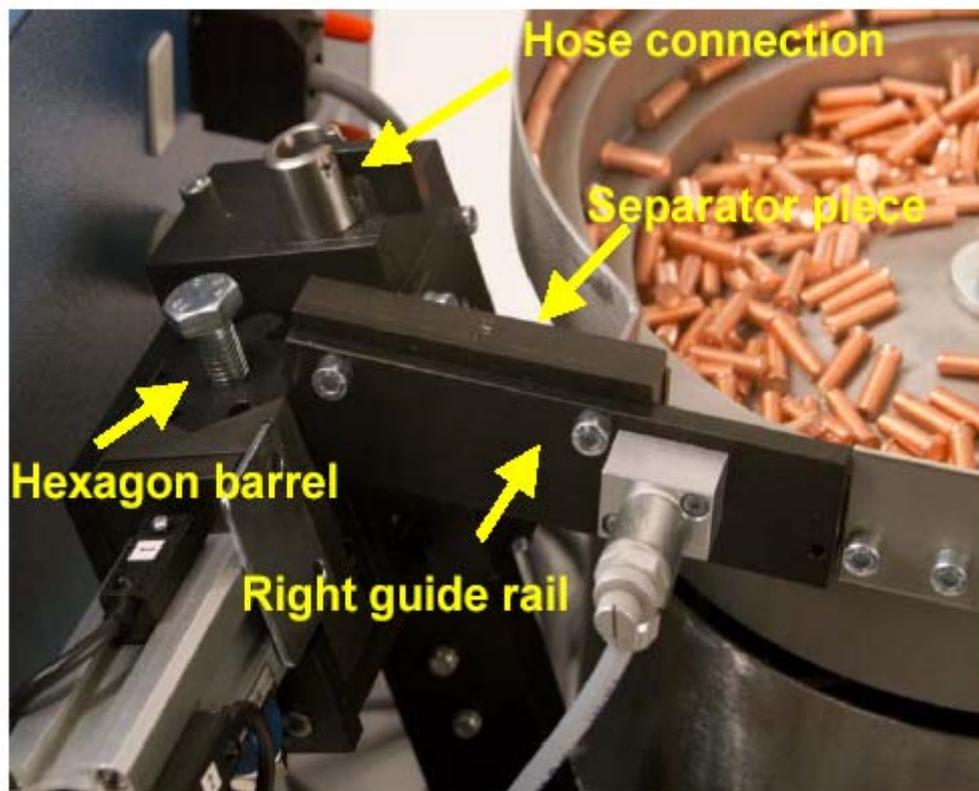
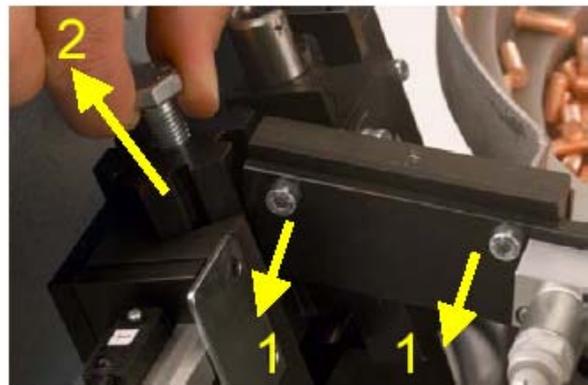
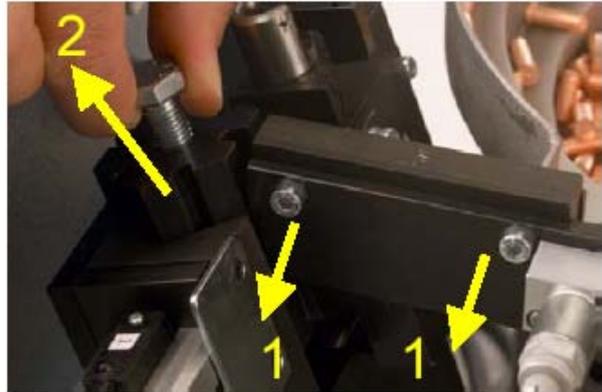
当与空气压缩机连接时，要注意螺钉可能提前下落，以免伤人。

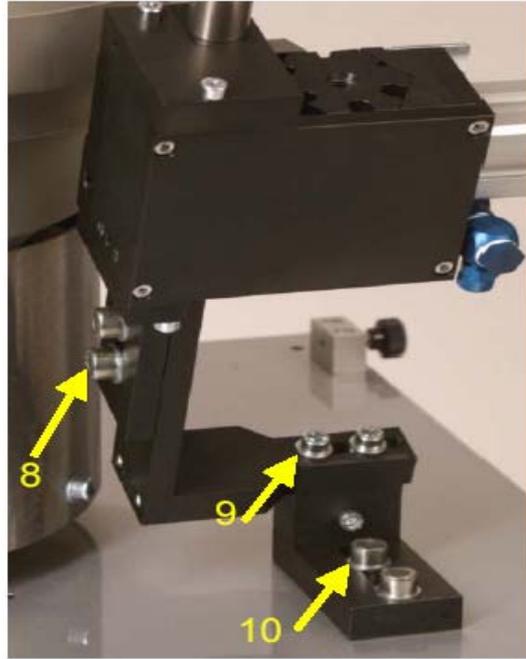
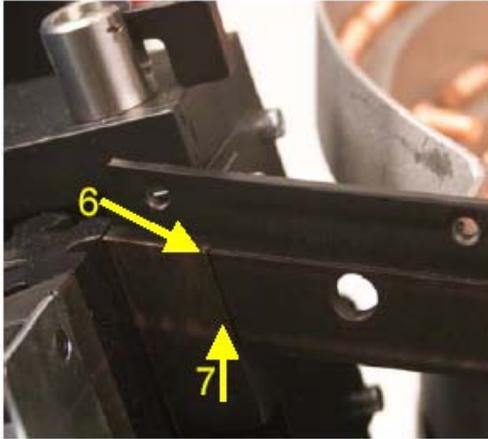


警告

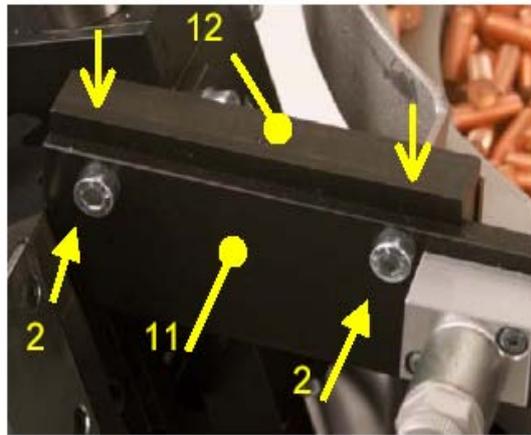
在更换螺钉直径之前，关掉自动送钉机的压缩空气供给，切断电源。

- 完全关掉螺柱焊接系统和自动送钉机的电源。
- 断开压缩空气机与螺柱焊机和自动送钉机的连接，确保给自动送钉机减压。
- 拧松侧面有凸边的螺母（标号 4），打开保护盖子。
- 拧开右侧导轨和分隔板（标号 1）。
- 移动六边形桶（标号 2），再把所选直径的螺钉插进去。使用一个 M10 的螺母可以轻松取出六边形桶。把六边形桶插进后，再拧上螺母。
- 拧松螺母（标号 3），水平移动（标号 4）六边形桶（标号 5）内部边缘，调整它与可移动的送钉导轨的距离，再拧紧螺母。





- 检查螺钉出口与出口导轨的相对位置(标号 6)。
拧松螺母(标号 9), 可以水平的设置螺钉出口。
拧松螺母(标号 8), 可以垂直调整螺钉出口, 并相应的调整出口导轨。
- 检查螺钉出口与出口导轨之间的距离(标号 7), 大约 1mm 左右。为了充分发挥送钉机的性能, 出口导轨不能与螺钉出口接触。可以通过螺母(标号 10)来调整合适的距离。
- 通过分隔板来调节导轨使之适合不同直径的螺钉, 把分隔板移到六边形桶旁边, 使分隔板紧紧与六边形桶接触。

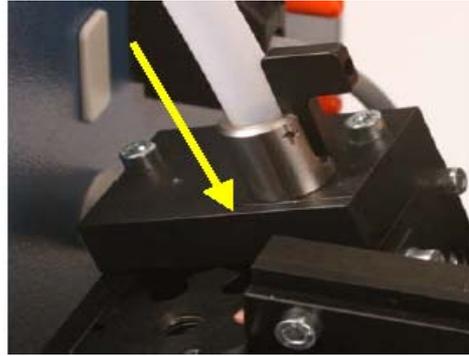


拧紧螺母(标号 2), 可使分隔板与六边形桶紧紧的良好接触。

- 移开连接中继线, 更换一根适合新直径螺钉的中继线。



- 把匹配新直径螺钉的中继线与喷气嘴连接起来，直至焊接结束。要确保喷气嘴与送钉中继线连接紧密。



当把中继线末端钳到一块时，要避免用钳子把送钉中继线切碎。使用小的螺钉时，要削掉送钉管的末端。

- 根据螺钉尺寸，设置送钉台阶的宽度（5.4.1 章节）和螺钉下落高度（5.4.2 章节）。也可以在送钉桶中添加不同尺寸的螺钉。

合上保护盖，用手拧紧四个带凸边的螺母。

- 把压缩空气机与自动送钉机和螺柱焊机连接起来。
- 打开自动送钉机和螺柱焊机的电源。



使用功能键“操作模式”（5.1.1 章节，术语 3）来控制自动送钉机连续运转，

直至出口导轨填上螺钉。再按一下“操作模式”键，档位打至自动化操作控制。自动送钉机现在已经准备就绪，等待进一步操作。



警告

保护盖在原位置时，才能操作自动送钉机。



对健康有危害

根据不同的螺钉直径，可能不需要“重新装钉”这个过程。

5.4.6 控制设置

打开螺柱焊机时，控制状态处于“主电源打开”和“自动化操作”。
自动送钉机处于可自动重新装钉状态。

5.5 内螺纹螺钉的分开

在内螺纹螺钉到达出口导轨之前堆积到一起时，要立即用气流把它们吹开。

5.5.1 设置喷气嘴

可以通过喷气嘴后面带凸缘的小螺母来调节气流的大小。顺时针旋动螺母，气流变小；逆时针旋转螺母，气流增大。

喷气嘴是用来吹开传送轨道上混乱的螺钉，使它们有间隔的传送。

当开始要送钉时，逆时针旋转调节螺母开始送气。



5.5.2 设置气表装置

调节气表的按钮设置在自动送钉机后面，在外部就可以进行调节。它用来调节送钉中继线中的气流大小。顺时针旋转按钮，气流量增大；逆时针旋转按钮，气流量减少。可以通过气表显示查看气压值。把按钮拉出来，可以进行调节；轻轻按下去，就不可以进行调节，保持已有的设置。

6 操作

6.1

将螺柱焊枪和自动送钉机很好的连接到螺柱焊机和压缩空气上。焊机使用 230V, 50Hz 输入电源。



对健康有危害

为防止事故发生，在使用自动送钉机时应遵照第三章中的安全章程。

操作说明：

按照 5.4 节中的说明调整参数“start-up”

打开螺柱焊机和自动送钉机电源开关。



打开焊机电源以后，控制台的六个 LED 立刻点亮。

打开螺柱焊机电源开关，将送丝机置于“自动操作”。主电源指示灯和自动操作指示灯点亮。为了保证再焊接之前可以完成装钉过程，颤抖马达持续工作直到螺钉完全装满 outlet。使用这一功能需要打开“操作模式”（第 5.2.1 节）

- 扣动焊枪扳机可以自动送钉，进行焊接以及送丝机重装钉。

6. 2 装钉

送钉机的送钉直径范围为 M3 到 M8。

- 确保螺钉表面清洁无油污。
- 送钉机内始终装相同型号的螺钉。
- 防止外来物体如金属碎屑等进入送钉机内。
- 螺钉填充直到最大的螺旋线处。为装钉盘高度的一半。
- 确保容量最大不超过 6kg。

6. 3 特殊功能

装钉机根据版本的不同具有各种不同的特殊功能。

6. 3. 1 使用

根据所使用的 soyer 螺柱焊机的不同型号，驱动器可选择 BMK 或 BMS 模式。

操作模式的设置将改变 J2 在送钉机的控制面板上的定位。

J2 plugged = BMS 模式灯测试：六个 LED 同时点亮，短时间后，同时熄灭

J2 open = BMK 模式灯测试：六个 LED 同时点亮短时间后，分别熄灭

6. 3. 2 设置输出频率

送钉机的输出频率依靠其内置频率转换。输出频率可通过分压计 P2 进行调节。

频率调节范围在 40~60Hz 之间，出厂时已设置

6. 3. 3 设置送钉间隔时间

以下各种送钉方式中，送钉机

- 打开控制面板上的黑色密封盖（“ON\OF”旁）。
- 调节调节旋钮 P1，设定期望的送钉间隔时间。
- 盖上黑色密封盖。

7. 维护

7.1 送钉机

送钉机的制造使得其只需要尽可能少的维护。根据工作环境的不同进行定期的清洗是必要的。

送钉机控制部分的任何故障都可以通过更换控制电路板来解决。



危险

更换任何配件前，必须首先切断主电源。

电子元件的更换应使用专用配件。如有需要，请联系 SOYER 的售后服务。



注意

在进行调整或修理之前，必须拆下螺柱焊机上与保护气和压缩空气的连接管。

当维修人员检修焊枪或枪头时，他人不可按压“Reload”键。

连接上压缩空气后，无意中触发装钉按键，将导致危险。

为避免伤害，安装送钉机时必须佩戴护目镜。只有在完全装配好机器时才可连接压缩空

7.2 清洗

焊机需要每周清洗一次。

特别注意外来杂质如金属碎屑等进入送钉口和送钉机内。

7.2.1 清洁剂

几乎所有的清洁剂都适可以达到清洁目的。但是实际选用清洁剂时请参照生产厂商的说明书。

7.3 复位

发生故障只能采用 SOYER 的相应配件。只有使用 SOYER 原厂配件才能保证最好的送钉效果。

8 检修

下面菜单中列出的故障原因及处理方案有助于客户在现场迅速排除故障。

如果不能排除，请联系 SOYER 的客服人员。

联系地址和电话请查阅第 1.6 节（联系方式）



危险

打开螺柱焊机之前断开两个连接插头。只有经过专业培训并获得操作许可的人员才能进行电力输出及焊接操作。



注意

只有获得维修资格的人员才可以更换焊机部件。



危险

更换焊机组件前，确保焊机内部电容完全放电。



注意

开始检查和修理前，拆下保护气和压缩气体与焊机的连接管。

压缩空气连接好以后，无意中扣动装钉键将导致螺钉吹出损坏气体喷嘴或送钉管具有很大的压力。

为避免损人身伤害，安装送钉机是需要佩戴护目镜。直到完成全部的连接后在连接压缩空气。

故障检修

错误	原因→解决措施
系统无法送丝	系统电源没打开→打开螺柱焊机的电源，信号灯“电源开/关”和“自动化操作”应该亮（当螺柱焊机接通电源时，送钉控制才可以操作）。
	控制线或电缆线没连接好或被损坏了→检查控制线或者电缆线，如必要须用新的更换。
	自动送钉机的电源不通→检查电源的保险丝。
	自动送钉机的保险丝被损坏→更换被损坏的保险丝。请遵守第三章和 5.2.4 章节的安全指导。
螺钉堵塞在螺钉出口和输送导轨之间的输气管中。	输送轨道上没有足够的螺钉→按下“操作模式”功能键，打开振动驱动器来保持持续送钉。
在螺钉出口或在输送导轨上螺钉堵塞。	适配器工具太小了→重新安装一个适合螺钉尺寸的适配器。
	与螺钉尺寸相比，输送导轨或出口太小→使用一个与螺钉尺寸一致的隔板，或调整送钉板的尺寸。
	螺钉质量不过关→根据 DIN EN ISO 13918,只能使用 SOYER 螺钉，这种螺钉适合自动送钉。
螺钉掉到出口处或从输送导轨上掉落。	与螺钉直径相比，导轨或者出口太大了→使用与螺钉直径相匹配的隔板。
	螺钉质量不过关→根据 DIN EN ISO 13918,只能使用 SOYER 螺钉，这种螺钉适合自动送钉。
送钉能力差	控制送定速度的分压计数值设置成最小→把分压计数值设置成最大。
	超过了允许的送钉数量→允许的最大送钉量是 6kg，如果必要，应该取出过载的螺钉。
送钉机连续运转	送钉机设置成“手工操作”，“自动化操作”信号灯不亮→把送钉机设置成“自动化送钉”，“自动化操作”信号灯亮。
	螺钉堆积在输送导轨上，螺钉无法到达送钉滑块的前方位置→移开堆积的螺钉，重新设置输送导轨或螺钉出口。

螺钉没被吹掉	接近开关没有设置正确或者被损坏了→重新设置接近开关或检查它的功能是否完好；如果必要，用新的替换。
	连接中继线与六边形桶不同轴，或者挡块移位了→设置连接中继线与六边形桶同轴，或者重新设置挡块位置。
	当异物或者螺钉掉到螺钉出口的基体上时，六边形桶不能移到吹钉位置（左边挡块）→关掉压缩空气的供给，切断螺柱焊机的电源。取出六边形桶，拿走异物或螺钉。
	螺钉卡在中继线接口和送钉中继线之间→巧妙的切开送钉中继线，要倾斜切开内部的送钉管而不会形成毛边。
	压力表设置的太低→打开压力表，顺时针旋转按钮。
螺钉没有被吹掉	由于喷气嘴，压缩空气损失太多→顺时针旋转喷嘴后面的螺母，减少喷气嘴的气流量（5.4.3 章节，术语 3）。
	压缩空气供应不足→增加送钉中继线的气流量（最大 7 bar）。
	压缩空气供应不足→增加送钉中继线的横截面积。
	由于焊枪活焊头的活塞漏气，气压减小→更换新的活塞。请遵守有关焊枪或焊头的安全准则。
	由于送钉中继线气流量太高，气压减小→顺时针旋转控制气流量的按钮，减少压缩空气的供应。

9 运输及存放

送钉机由电路板和机械部分组成，坚固耐用。但长途运输的颠簸可能影响到其性能。



危险

避免未经授权的人使用螺柱焊机，比如儿童和不合格的操作者。



长时间未使用焊机后，再次启动前建议请 **SOYER** 客服人员先进行调试。

采用在螺柱焊机和运输扶手之间加垫瓦楞纸板的方法，避免运输过程中的碰撞损坏。

10 保修

我们在售出后 12 个月内免费保修。但是磨损和撕裂不在维护范围内。

由于不恰当的操作引起的故障不在保修范围内。由未经授权的人修理设备或采用与原设备不匹配的部件，都不予保修。

如果焊接螺钉由别家公司提供，我们不能保证完美的送钉效果和良好的接头成形。

11 标准

- 91/368/EEC EC Directive on Machinery
(formerly 89/392 EEC)
- 73/23/EEC EC Directive on Low-Voltage
- 89/336/EEC EC Directive on Electromagnetic
Compatibility
- DIN EN 292 – 1 Safety of machinery; basic terms, general principles of
construction; part 1: basic terminology, systems
engineering
- DIN EN 292 – 2 Safety of machinery; basic terms, general principles of
construction; part 2: technical principles, specifications
- EN 60204 – 1 Electric equipment of machinery, general
(formerly VDE 0113) requirements
- EN 60974 – 1 Safety requirements for arc welding equipment,
(DIN VDE 0544-1) part 1 welding current sources
- VBG 1 General instructions
(instructions for accident prevention)
- VBG 5 Power-operated substances
(instructions for accident prevention)
- DIN 4100 Welded steel structures with predominantly dead load
- DIN 267, part 5 Screws, nuts and the like, technical terms of delivery,
testing and acceptance
- DIN EN ISO 14555 Arc welding of metallic materials
- DIN EN ISO 13918 Studs and ceramic ferrules for arc welding
- DIN 50049 Certificate on material tests
- DIN 50125 Testing of metallic materials, tensile tests, guidelines
for production
- DVS Information Sheet 0902 Drawn arc welding
- DVS Guideline 0905, part 1 Quality assurance of stud welded joints

12 备件

12. 1 易损件

Item Qty. Designation Order No.

- 1 4m 送钉软管 M3 F01081
 - 2 4m 送钉软管 M4 F01082
 - 3 4m 送钉软管 M5 F01083
 - 4 4m 送钉软管 M6 F01084
 - 5 4m 送钉软管 ϕ 7.1 / M8 F01085
 - 6 1 Hose connection M3 F04554
 - 7 1 连接管 M4 F04555
 - 8 1 连接管 M5 F04556
 - 9 1 连接管 M6 F04557
 - 10 1 连接管 ϕ 7.1 / M8 F04558
 - 11 1 出口定距块 M3 F04548
 - 12 1 出口定距块 M4 F04549
 - 13 1 出口定距块 M5 F04550
 - 14 1 出口定距块 M6 F04551
 - 15 1 出口定距块 M8 F04552
 - 16 1 出口定距块 ϕ 7.1 F04553
 - 17 1 Stud retainer M3,4,5,6,8 mm F04436
(hexagon barrel) not illustrated.
- 1 = Hose connection 连接管
2 = Distance piece for outlet rail 出口定距块
3 = Stud feed hose 送钉管
- x 1 Fine-wire fuse 1A slow-blow E01892
 - x 2 压缩空气气缸开关 M03707
 - x 1 控制板 SO-60 (front PC board) F04582/FA
 - x 1 控制板 SO-62 F04694/FA



UVR-300
Heinz Soyer
Bolzenschweißtechnik GmbH
Ettersschlag
Inninger Straße 14
D-82237 Wörthsee
电话: ++49-(0) 81 53 / 8 85-0
传真: ++49-(0) 81 53 / 80 30
网址: www.soyer.de
E-Mail: info@soyer.de