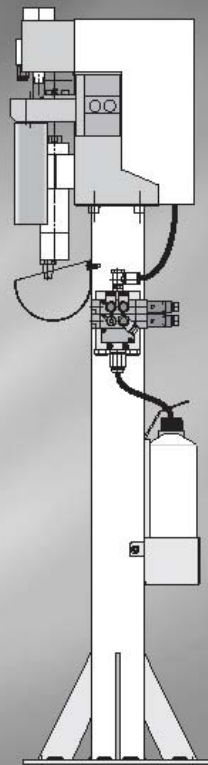


操作说明书



清洗工作站

BRS-CC



1. 目录	1.目录	第 2 页
	2. 按规定使用	第 3 页
	3. 技术参数	第 3 页
	4. 供货范围	第 5 页
	5. 安全说明	第 5 页
	5. 1. 说明	第 5 页
	5. 2. 标识	第 5 页
	5. 3. 概念定义	第 5 页
	5. 4. 安全标准	第 5 页
	5. 5. 安全检查	第 5 页
	5. 6. 用户单位的义务	第 6 页
	6. 危险性说明	第 6 页
	7. 运输和包装	第 6 页
	8. 组件	第 6 页
	8. 1. 功能概述	第 6 页
	8. 2. 清洁单元 BRS-LC	第 6 页
	8. 3. 喷雾单元 VI	第 7 页
	8. 4. 剪丝单元 DAV	第 8 页
	8. 5. 选项/附件	第 8 页
	9. 调试	第 9 页
	9. 1. 安装	第 9 页
	9. 2. 调节	第 10 页
	10. 操作	第 11 页
	11. 保养/清洁	第 13 页
	12. 故障/原因/排除	第 13 页
	清洁单元 BRS-LC	第 13 页
	喷雾单元 VI	第 14 页
	剪丝单元 DAV	第 14 页
	13. 循环再利用/废物处理	第 14 页
	14. 紧急情况处理	第 15 页
	15. 保证	第 15 页

制造厂家保留以下权利：可以不事先通知而随时更改本操作说明书中的印刷错误、不精确的内容或产品更新后要求更改的内容。这些更改都将在新版的操作说明书中予以考虑。

版本：2011/05

2. 按规定使用

清洗工作站 BRS-CC 是 MIG/MAG-自动焊接系统中必要的装置，用于清洁焊枪喷嘴内部飞溅并且向喷嘴内部喷防飞溅液，以便延长焊枪的使用寿命和维修的间隔时间。

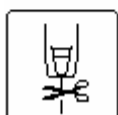
清洗工作站 BRS-CC 包括三个相互独立的工作单元。



1. 清洁单元 BRS-LC



2. 喷雾单元 VI



3. 剪丝单元 DAV

清洗工作站 BRS-CC 仅用于上面所提到的目的。不得用于其它用途。

使用中要遵守操作、保养和维修的要求。

由于未按要求使用而导致的损坏不属于保修范围，易损件也不属于保修范围。

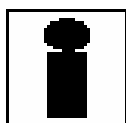
本说明书中所有的工作都要有专业人员完成。

专业人员是指可以根据其专业修养、专业知识和经验，以及有关的标准，对其接手的工作有正确的认识，并且对可能出现的危险做出正确判断的人。

3. 技术数据

一般数据

重量:	约 16kg
工作环境温度:	+5°C ~ +50°C
压缩空气进气口	
进气口接头	G1/4"
进气管内径:	至少 6mm
额定压力:	6 bar
工作压力:	6~8 bar
接线端子	
4 个两位五通单电控电磁阀	
控制电压	24V DC
功率	4.5W
1 个感应接近开关(PNP)	
工作电压	10-30V DC
允许最小驻波系数	V _{ss} <10%
持续电流	最大 200mA
电流消耗	约 4mA (24V)
电压降	约 1.2V (200mA)

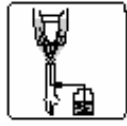


为了使清洗工作站 BRS-CC 发挥最大的效率并且尽可能地延长其寿命，我们推荐在清洁单元工作时，使用清洁并且掺有润滑油雾的压缩空气吹除焊接飞溅——见第 8 章“附件/选项”



清洁单元 BRS-LC

气动马达/使用含油空气时的标称转速 约 650 转/分钟
 使用不含油空气时的标称转速 约 550 转/分钟
 空气消耗量 约 380 升/分钟



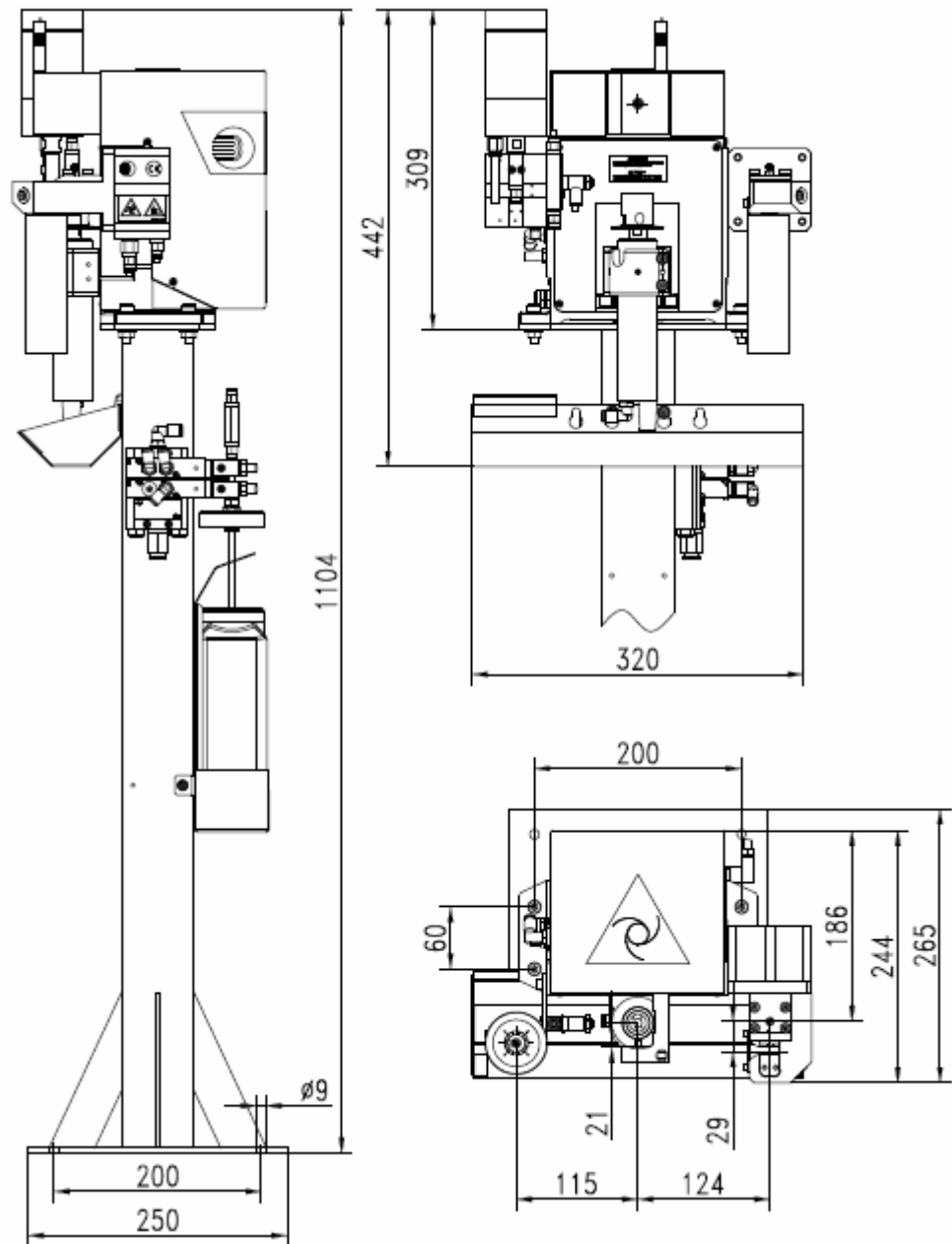
喷雾单元 VI

防飞溅液储罐容量 1 升



剪丝单元 DAV (选购件)

6bar 时的剪切能力 可剪断最大 1.6mm 的实心焊丝
 可剪断最大为 3.2mm 的药芯焊丝
 剪切时间 0.5 秒



4. 供货范围 供货范围包括:

配有 DAV、BRS-LC 和 VI 的成套清洗工作站

- 带单向阀的连接套件
- 防飞溅液 (1 升瓶装)
- 空瓶子
- 1 个用于 NW15.5mm 喷嘴的对刀套筒,
- 1 个用于 NW16-19mm 喷嘴的对刀套筒



为了保证清洗工作站 BRS-CC 的所有功能正常运行, 您需要配备与焊枪和喷嘴几何尺寸匹配的“V”形夹紧块和铰刀 (可订购)。
订购数据和订购号请参考现有的订购资料。

5. 安全说明

5.1. 说明



说明!

为本产品运行和保养进行说明的产品技术数据信息, 对于操作和保养维修人员的工作都有帮助作用。



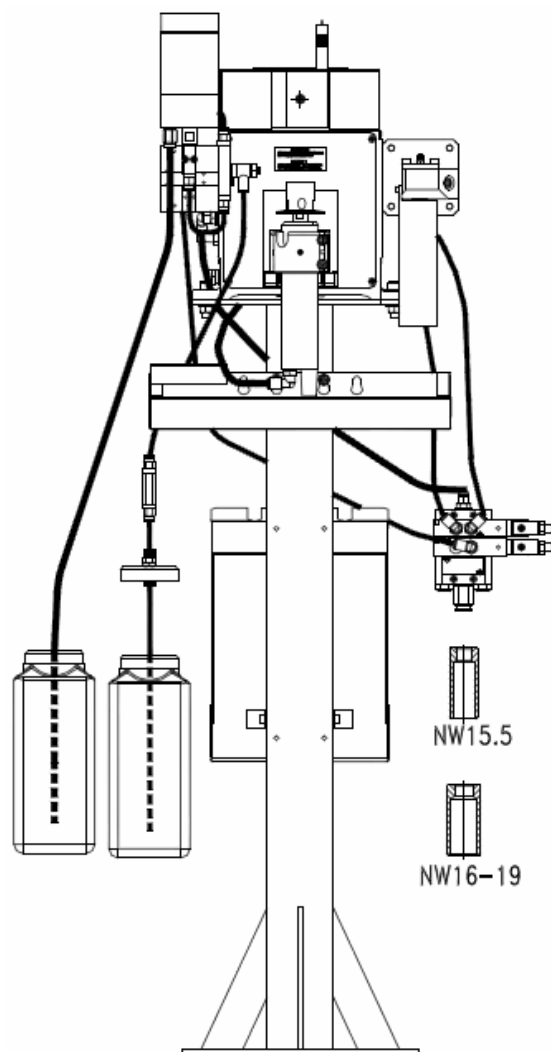
警告!

如果不按本说明书的要求操作本产品, 可能会导致产品或设备受损。



危险!

如果不按本说明书的要求操作本产品, 可能会导致操作人员或站在旁边的人员受到严重的伤害。



5.2. 清洗工作站的标识

铭牌在外罩上。

铭牌上的信息对向制造商咨询时非常重要。

5.3. 概念说明

- VI = 喷雾单元
- BRS-LC = 清洁单元
- DAV = 剪丝单元
- CC = 整套工作站的缩写 (Connect Clean)
- TCP = 工具中心点 (Tool Center Point)

5.4. 安全标准

工作站 BRS-CC 是根据德国法律规定, 按现行的 EU 规程和 EN 标准来制造的。

5.5. 安全检查

工作站 BRS-CC 在质量控制方面遵守 DIN EN ISO 9001 中所规定的所有加工、安装步骤。

5.6. 用户单位的义务



请注意并遵守 EWR（欧洲经济体）内相应的框架规程（89/391/EWG）及其所属的具体规程，特别是关于在雇员工作时安全和健康保护的规程（89/655/EWG）。

另外，请遵守各自国家内事故防护的规定（例如，在德国，请遵守 VBG15）

6. 危险性说明



所有组件都没有可以人工操作的部件，只能由机器人工作站内的自动控制系统来操作。

请注意，安装和调试工作有很大的事故危险性！

如果不注意的话，在 DAV 区域内有伤手的危险，防飞溅液也有可能伤害及眼睛。

7. 运输和包装

发货前已对产品进行了仔细的检查和包装，但并不排除在运输过程中出现损坏的情况。

进货检查

请仔细检查发货单上的所有内容！

如果有损坏的情况

请检查损坏的地方（目视）！

投诉

如果货物在运输过程中出现损坏：

请马上与最后的运输商联系！

请保留包装（可能运输商要进行检查，或者退货时需要）。

退货时的包装

请尽量使用原来的包装物和包装材料。如果对包装和运输保险有什么疑问的话请与供应商联系。

在封闭的空间内保存

运输和存储时环境温度：

-10°C~+55°C

相对湿度：

+20°C时最大 90%

8. 组件

8.1. 功能描述

清洗工作站 **BRS-CC** 应安装在一个自动焊接单元中。机器人将机械导向式焊枪按顺序依次送至清洁单元 **BRS-LC**、喷雾单元 **VI** 和剪丝单元 **DAV**。

在 **BRS-LC** 单元……

……喷嘴内部的焊接飞溅由一个清洁铰刀刮出。

如果焊枪本身具有吹气功能（可选）可以取得更好的清洁效果。

在 **VI** 单元……

……在清洁后的喷嘴内部喷定量的防飞溅液，以防止焊接飞溅颗粒粘附。

DAV 单元……

……焊丝端部被剪断成 TCP-长度。

8.2. 清洁单元 BRS-LC

3.1. 铝铸外壳，内置有升降缸 **Z1** 和用于安装阀门的连接板。

3.2. 压缩空气接头 G1/4 “

3.3. 带马达支架的滑块，行程为 50 毫米

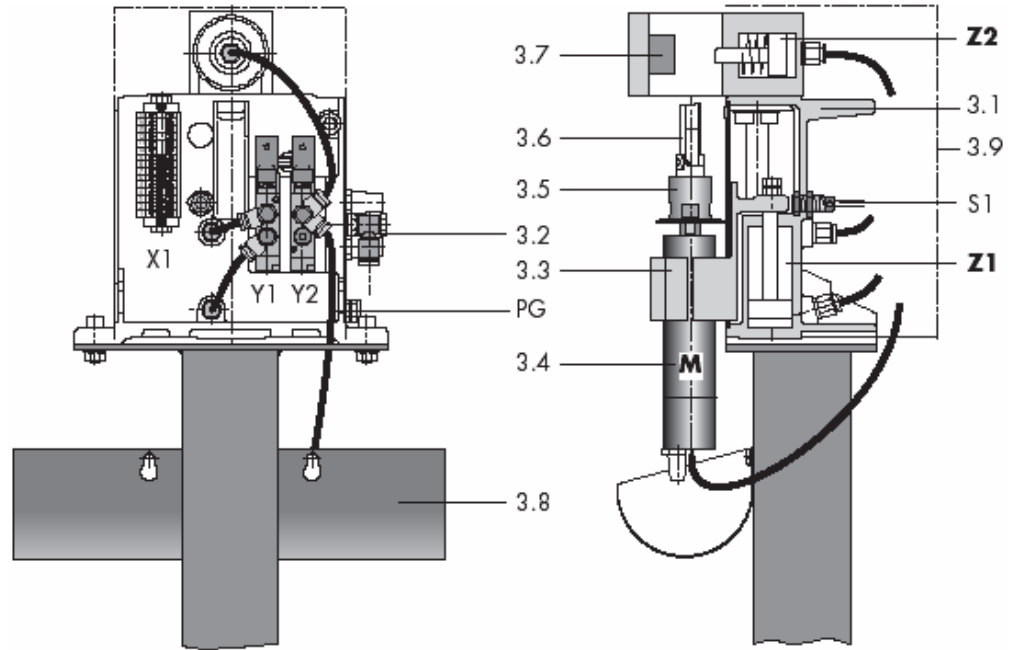
3.4. 气动马达 **M**

3.5. 铰刀座，可更换



- 3.6. 铰刀，焊枪专用
- 3.7. 夹紧装置：气缸 Z2 和与焊枪适配的“V”形块
- 3.8. 集污槽

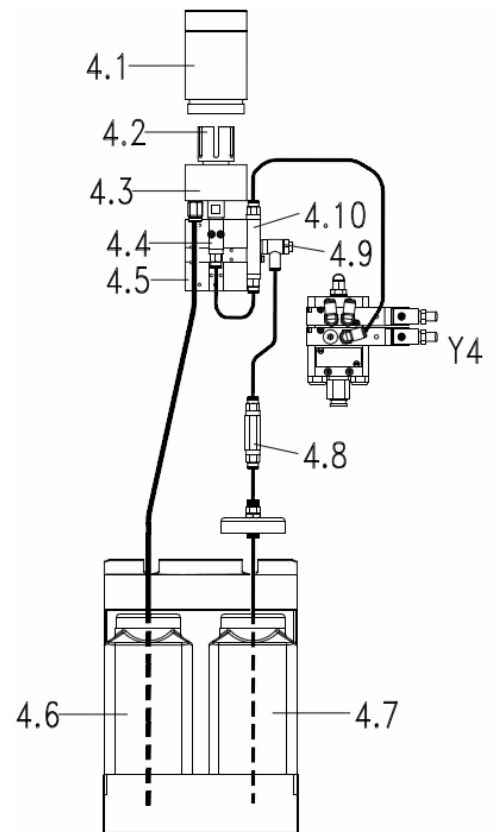
- X1 连接控制线的接线端子排
- Y1 用于铰刀上下移动的两位五通阀
- Y2 用于夹紧装置（夹紧——松开）和马达（开-关）的两位五通阀
- S1 感应式接近开关（下行程）
- PG 控制线的螺旋连接头



8.3. 喷雾单元 VI

- 4.1. 挡油罩(调试时需卸下)
- 4.2. 喷射头 用于喷嘴 NW13-NW19
- 4.3. 集污盘
- 4.4. 连接铜头
- 4.5. 喷硅油支架
- 4.6. 回收用的收集罐（1 升的瓶子）
- 4.7. 1 升瓶装防飞溅液
- 4.8. 止回阀（单向阀）
- 4.9. 用于调节防飞溅液流量的节流阀
- 4.10. 真空发生感应器 VG

- Y4 用于喷雾单元（开-关）的两位五通阀

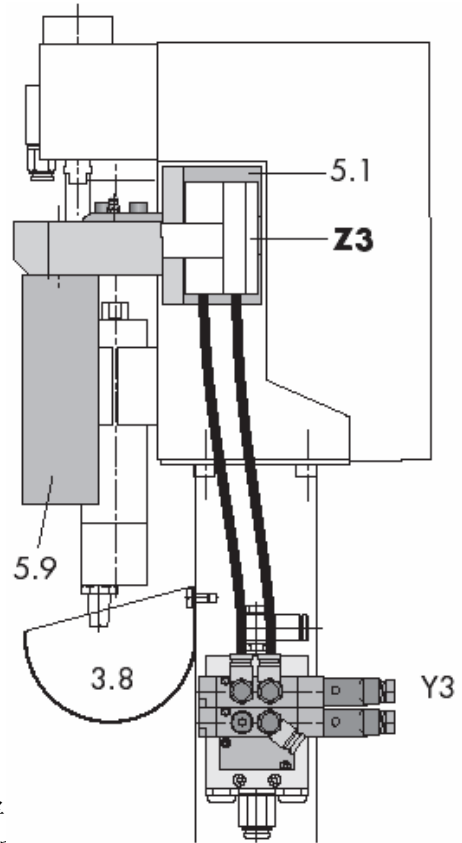
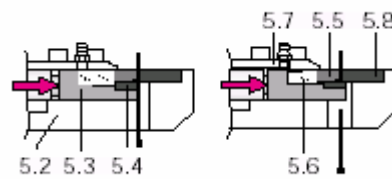




8.4. 剪切单元 DAV

- 5.1. 短行程气缸 Z3
- 5.2. 外壳
- 5.3. 滑板
- 5.4. 切刀
- 5.5. 压块
- 5.6. 压力弹簧
- 5.7. 配有润滑嘴的盖板
- 5.8. 夹块
- 5.9. 焊丝头导管

Y3 用于 DAV (开-关) 的两位五通阀

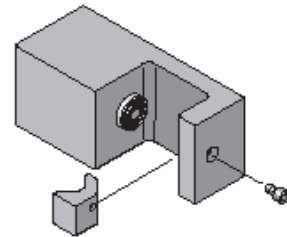


弹簧推动的压块 5.5 和固定的夹块 5.8 将焊丝固定好后，切刀 5.4 将焊丝末端剪断。剪掉的焊丝头向下穿过导管 5.9，最后落入集污槽 3.8 中。

8.5. 可选件/附件

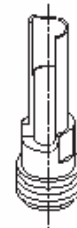
夹钳装置

与焊枪喷嘴相适配的“V”形块用一个 M5*16 的圆柱头螺钉固定在外壳上，确保喷嘴夹紧时其轴线能准确地对准马达旋转轴线。



铰刀

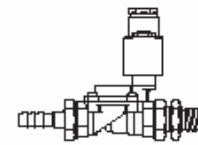
焊枪和喷嘴形状决定了铰刀的尺寸，最大可清洁深度 50 毫米。在 NW13-19 之间的所有 ROBO 焊枪喷嘴都可以提供相应的铰刀。其它尺寸请咨询厂家。



电磁阀 (24伏 直流)

订货号: 832.0005

在清洁过程中用于对喷嘴内部吹气

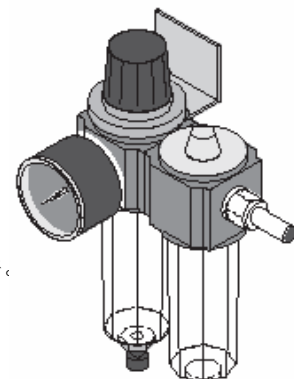


气源处理三联件

订货号: 830.0075

由过滤器、调压阀和油雾器组成。

用混有油雾的压缩空气来润滑气动执行组件。



9. 调试

9.1. 安装



在进行安装和调试工作前，请确保机器人工作区域已采取必要的防护措施，以防止发生意外。

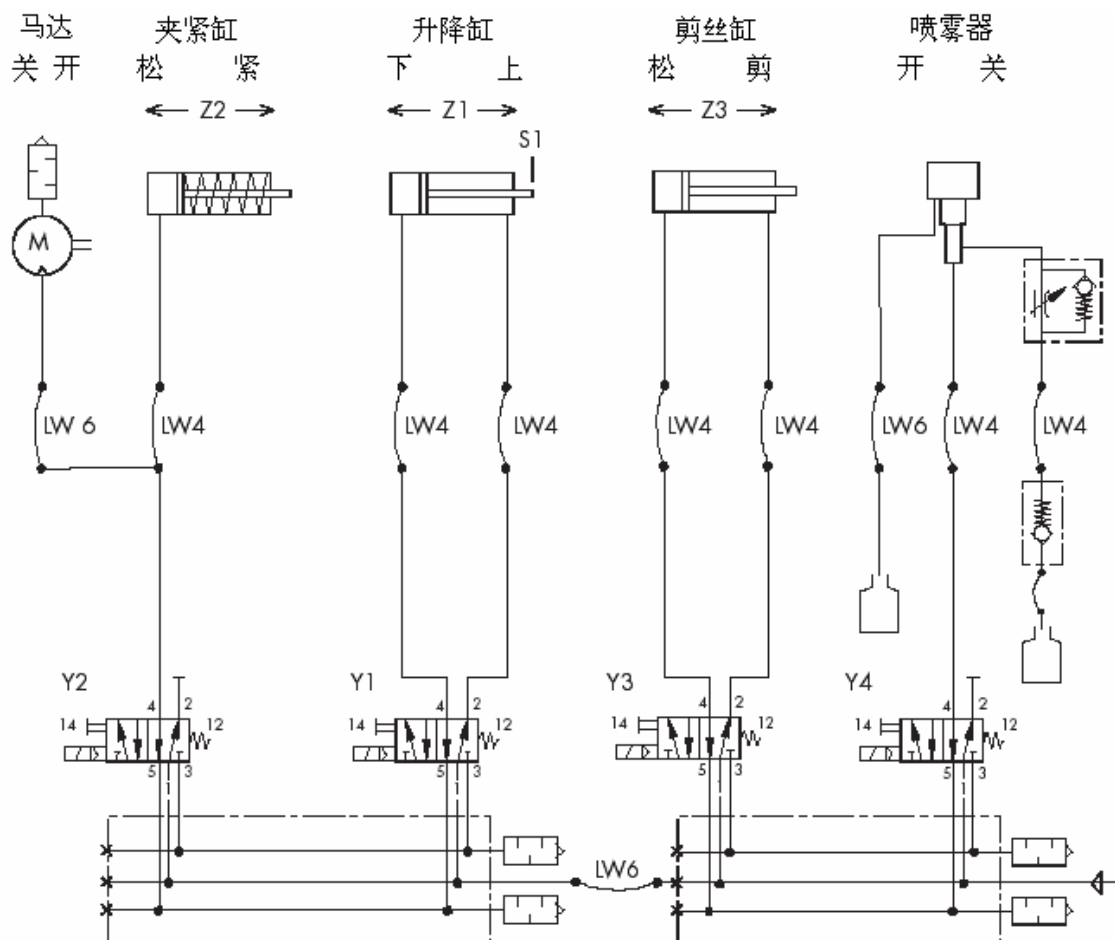
安装

清洗工作站BRS-CC用4个M8螺丝固定在机器人工作区域内的一个稳定安装面上。

气动连接——见气动连接图

将内径大于6毫米的进气管接到总进气口，为延长各气动元件的寿命，气源务必经过清洁处理！

在总进气管路上最好有一个截止阀。这样您可以在安装和保养BRS-CC时快速、方便地将其截断。



事故危险！

请注意，在安装清洗工作站 BRS-CC 时必须保持气路无压力。

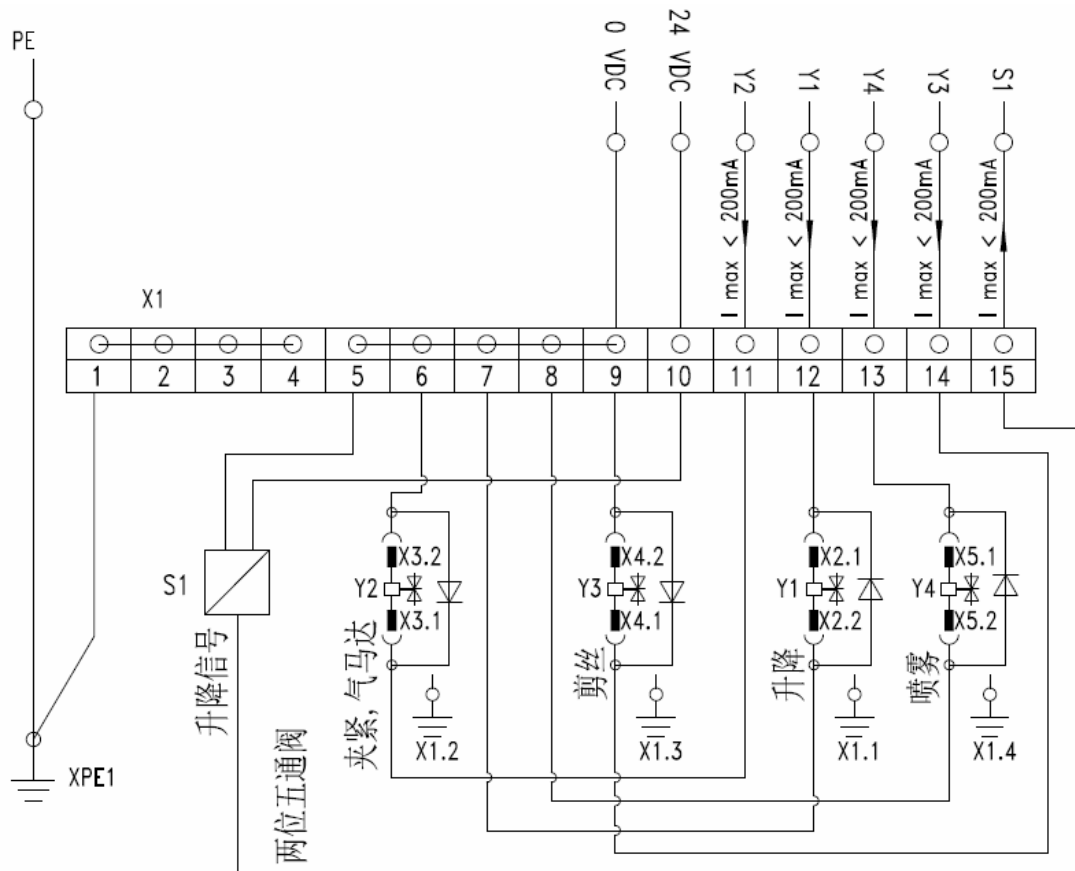


DAV 的剪切力、气马达转速和防飞溅剂的雾化程度取决于压缩空气工作压力。请在试运行找出最适当的设置。

电气连接

将控制线（未随机附带）用PG螺旋连接头固定在接线盒上。请参考下面的连接图。

为了控制电磁阀，需要4个机器人输出口（24V DC）和一个机器人输入端口。



9.2. 调节



请注意，清洗工作站在安装、调试时不能有气压，也不得通电！

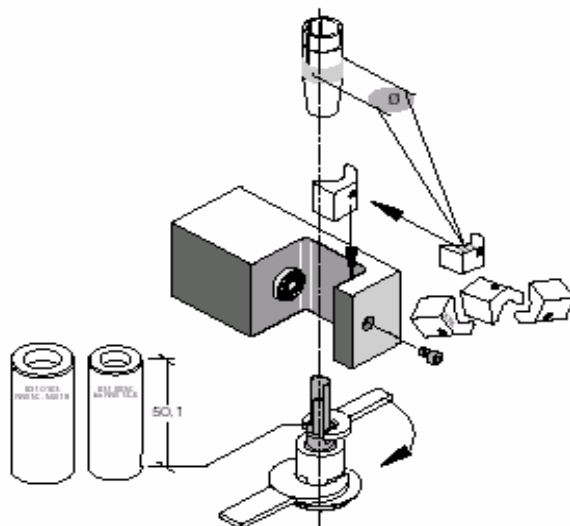
请注意，喷嘴直径要与“V”形块匹配！

请注意，对刀套筒（附件）的内径与喷嘴的内径匹配！

请注意，铰刀要与焊枪的型号匹配！

精确定位是顺利完成喷嘴清洁过程的保证。所以，在发生碰撞后，请首先检查喷嘴顶端中心装置。

图例是该组件的所有部件，请务必注意。



清洁台BRS-LC

将焊枪喷嘴垂直朝下，移动到BRS
刀具轴线上方处。图示中P1的
位置。

然后再移动到夹紧位置（P2）处。
为了在夹紧的过程中不会出现摆
动的情况，要将喷嘴的圆柱部分
稳定地放在“V”形块上。

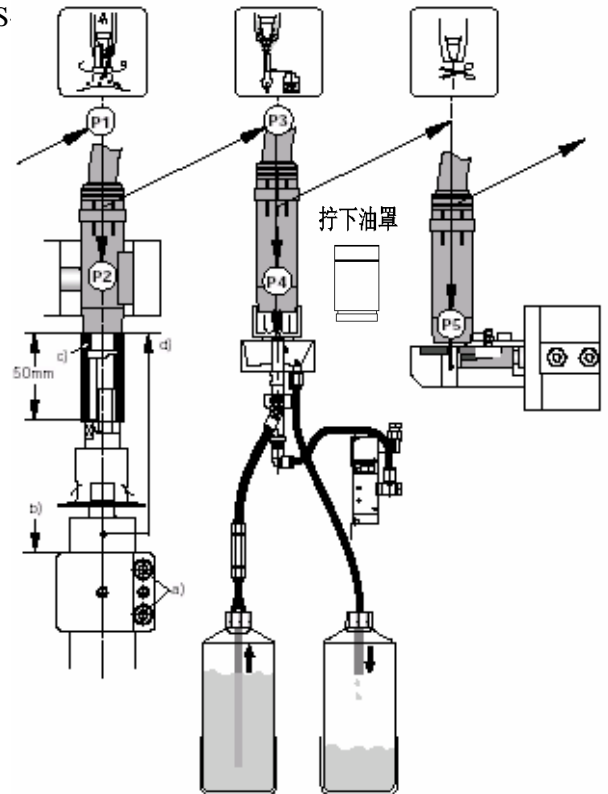
松开马达锁紧装置（a）

将马达和滑块推到最下面的位
置（b）。

将对刀套筒（c）放到铰刀上。

将导向块固定在最下面的位置，
同时推动马达上移使对刀套筒
与喷嘴接触的位置（d）。

马达必须在该位置上被夹紧。



因为BRS-LC是在无压力的状态下调节的，所以必须先将喷嘴从夹紧位置
P2处移开，才能取下对刀套筒。



在清洁过程中请编程：“请用气管吹一下”。将污垢从内部吹出来
——见第8章的“选项”。

喷雾单元VI

将喷硅装置上的挡油罩卸下，将焊枪喷嘴垂直朝下，移动到喷雾嘴上方的
位置（P3），然后到P4。通过控制两位五通阀可以激活喷雾程序。



压缩空气将防飞溅剂吸走并且与气流混合在一起（涡旋原理）。建
议持续时间：约0.5秒。

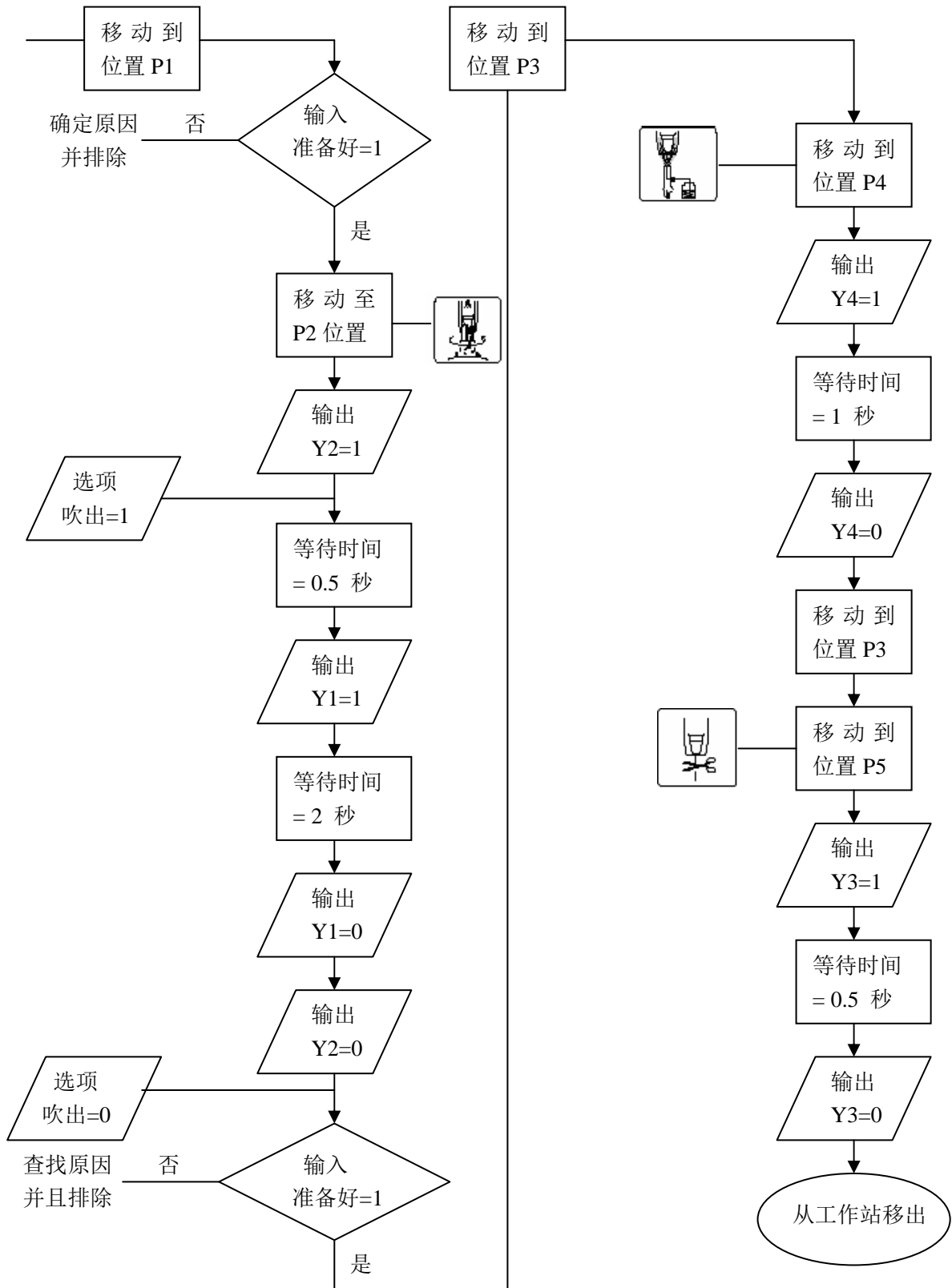
剪丝单元DAV

将焊枪移动到剪切区域，这样焊丝就置于固定夹块处，喷嘴紧靠着刀具上
方——图示中的P5位置。

焊枪在清洗工作站BRS-CC的行程就此结束。请根据流程图对这些行程点
编程并且赋予指令。调试结束后装上喷硅油挡油罩。

10. 操作	功能顺序	- 清洁喷嘴内部
		- 向喷嘴内部喷雾
		- 剪切焊丝端部

在手动操作时，可通过两位五通阀的手动控制擎来间接运行本程序。
 对于自动流程的编程，请根据流程图来编写各个单元参考点P1至P5的移动指令和速度指令程序。



解释:

Y1 = 控制“升/降”的两位五通阀

Y2 = 控制夹紧缸“夹紧/松开”和气马达“开/关”的两位五通阀

Y3 = 控制剪丝装置“剪/松”的两位五通阀

Y4 = 控制喷雾装置“开/关”的两位五通阀

可选的吹出装置=用气管吹气装置 开- 关

准备—工作站的起始位置（升降气缸下降，S1 激活）

11. 保养/清洁



在清洁、保养和维修前请遵守下面的顺序。

- 关闭电源
- 关闭压缩空气流
- 关闭机器人控制电路

请确保在整个保养工作过程中机器都处于静止状态。

清洗工作站 BRS-CC 原则上无需特殊保养。为了保值并且保证其功能完全发挥，请定期清洁并且检查机械部件。

定期

- 清洁
- 检查铰刀的状况

每周

- 每 2000 次剪切请通过加油嘴给切刀导轨加润滑脂。

每月

- 彻底清洁

更换磨损的刀具



刀具的使用寿命大约为 2 万次。本数据是参考值，实验时使用的焊丝直径为 1 毫米（SG2 型）。

其它型号的焊丝会与本值有偏差，或高或低。

- 将带油嘴的盖板小心地拧松。
- 旋松剪刀螺丝并且更换剪刀；
- 重新拧紧盖板。
- 检查固定夹块的磨损程度，需要的话也要更换。

12. 故障/原因/排除



如果用下面的措施不能排除故障，请联系供应商或厂家。请注意其它组件的操作说明书，例如机器人的说明书。

清洁单元 BRS-LC



故障	- 原因	• 排除
气马达不转	- 气管/气动连接有堵塞或破损的情况 - 马达损坏	• 检查所有通向马达的管路和接头。 • 更换。
	- 两位五通阀 Y1 或 Y2 未动作	• 检查机器人控制系统的信号输出
	- 阀门活塞不动	• 更换两位五通阀
清洁效果不好	- 铰刀损坏或钝了	• 更换铰刀
焊枪部件损坏	- 装错了部件	• 确认铰刀与焊枪喷嘴相配
		• 检查铰刀可清洁的深度

喷雾单元 VI



故障	- 原因	• 排除
无喷雾功能	- 检查防飞溅液液位	• 添加防飞溅液
	- 气管/接头通路阻塞或中断	• 检查所有通往喷雾单元的管路和接头
	- Y4 两位五通阀没动作	• 检查机器人控制系统的信号输出
	- 阀门活塞不动	• 更换 Y4 两位五通阀
喷出的雾气过多/过少	- 调整喷雾量	• 检查压力调节器: 最小 4bar/ 最大 8bar
		• 调节节流阀旋钮

剪丝单元 DAV



故障	- 原因	• 排除
无剪切的功能	- 气管/接头通路阻塞或中断	• 检查所有通往剪丝单元的管路和接头
	- Y3 两位五通阀没动作	• 检查机器人控制系统的信号输出
	- 阀门活塞不动	• 更换 Y3 两位五通阀
剪切效果很差	- 工作压力过低	• 检查压力调节器: 最小 4bar/最大 8bar
	- 滑板动作困难	• 拆下活动的部件, 清洁并且加油润滑
		• 缩短维护的间隔时间
	- 剪刀的刀刃脏	• 清洁
	- 剪刀的刀刃磨损	• 更改 P5 的位置
		• 更换刀具
落下的焊丝呈弧形	- 焊丝没有放在固定的夹块处	• 更改焊枪初始位置
	- 压块卡住了	• 拆下活动部件, 清洁并且加油润滑
		• 拧紧固定螺丝

13. 循环再利用/废物处理 包装

制造商已经尽量减化了运输包装。在选择包装材料时特别注意了选择可循环再利用的材料。

所用的 EPS (聚苯乙烯) 是运输保护必需的。

EPS 可 100% 回收再利用, 并且不含氟氯碳化物。

所用的薄膜是可回收塑料制成。包装中所有木制件都是未处理的 (原木)。

设备

所有 ABICOR BINZEL 产品将来都是可回收利用的。

在选择材料时都选择了可回收利用、可拆卸并且可分离的材料, 充分考虑了环境保护和健康保护。本产品大部分部件都是以金属材料制成, 可以在冶炼厂重新熔化并且可以无限次地重复利用。

所用的塑料都有标识, 以便将来处理时分类并且再利用。

这个概念当然需要您的帮助。请支持我们, 将这些废料采用适当的方法处理掉。

14. 紧急情况

在紧急情况下请马上断开电源。

其它的措施请参考说明书中“电源”或外围设备的说明书。

15. 保证

清洗工作站 BRS-CC 是 ABICOR BINZEL 的产品。

ABICOR BINZEL 焊接技术有限公司保证本产品在制造过程中无任何错误，并且保证本产品供货时在加工和功能方面都符合有关规定的技术标准。

由于加工或材料方面的缺陷将由我公司保修，人为的损坏、自然磨损、由于过载或未按要求操作而导致的损坏不在保修范围内。

关于清洗工作站配置的说明：

说明书中的气路图、电路图、工作程序时是按完整清枪配置给出的。但根据用户的需求，清洗工作站的清洗、喷雾、剪丝三个工作单元可能有不同的组合：或只用清洗单元，或清洗单元+喷雾单元组合，或清洗单元+剪丝单元组合。遇有这种情况，用户在阅读本说明书中的气路图、电路图、工作程序时，可以不用理会其中涉及没有安装的工作单元的相关内容。例如：用户选择了清洗单元+喷雾单元组合，没有剪丝单元，则在阅读本说明书中的气路图、电路图、工作程序时，可以不用理会其中涉及剪丝单元的相关内容。

各种配置清枪订货编号：

订货号	配置			
	清洗功能	喷雾功能	剪丝功能	支架
831. 0741. 1	●	●	●	●
831. 0742. 1	●	●		●
831. 0743. 1	●	●	●	
831. 0744. 1	●	●		
831. 0300	●			