

SATA AB1

呼吸空气中央加湿器

使用说明书

在使用本装置之前，应完整、透彻地阅读本使用说明书。在任何情况下，都应遵守其规定。使用说明书必须妥善存放在每个使用者都能拿到的安全地方。本装置只能由熟悉其使用的人员（专业人士）进行操作。使用不当，或对本装置进行任何改动，或与不适当的其它部件组合，都可能造成零配件损坏，并且严重危及操作者本人、他人或动物的健康，甚至导致死亡（例如不遵守本使用说明书的规定），SATA Farbspritztechnik GmbH & Co. KG, Kornwestheim, Germany德国萨塔喷涂技术有限公司（以下简称SATA）对此将不承担任何责任。在任何情况下，都必须遵守使用呼吸空气干燥器有关安全、工作场所和工人健康保护的相应规定（例如职业商会总部发布的德国事故预防规程BGV D25和BGV D24等）。

基本配置

不带软化水接头 订货号：46250

带软化水接头 订货号：75713

开始操作

每次开始操作本装置前，尤其是在每次清洁和修理工作之后，应检查所有螺栓和螺母是否紧固，以及软管的密封性。在进行任何种类的清洗或维修工作前，都必须释放本系统的压力，例如断开供气源。不遵守上述安全注意事项，可能会导致损坏和损伤，甚至导致死亡。SATA对此不承担任何责任。必须相应地更换有缺陷的元件。为了获得最佳的效果，并确保最安全，建议使用SATA原厂零配件。清洁时，不得把过滤器的元件浸泡在稀释剂中。

只有当系统释放了气压，并断电后，才能对本装置进行清洁、维护。

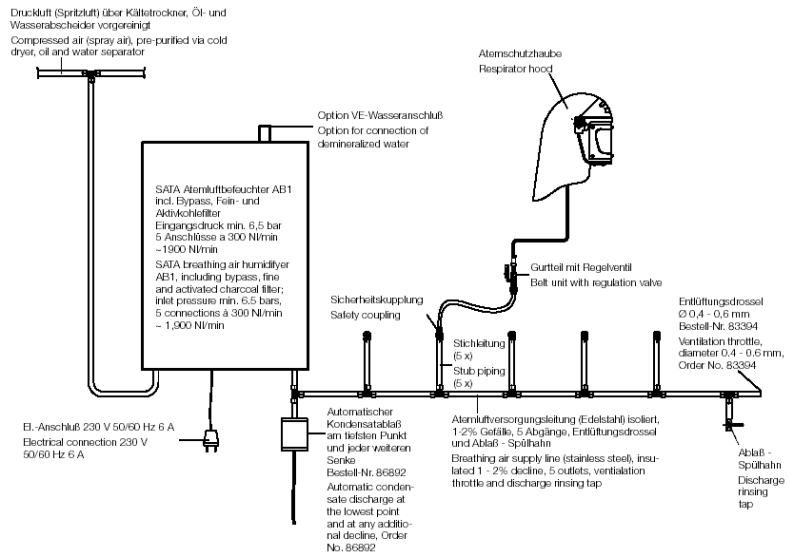


目录表

- | | |
|---------------------------|----------------------|
| 1. 功能图 | 7. 维修 |
| 过滤器系统、呼吸空气净化和干燥、呼吸空气系统的管道 | 7.1 更换过滤器滤芯 |
| 2. 技术说明 | 7.2 更换指示条 |
| 3. 技术数据 | 8. 尺寸表 |
| 4. 功能描述 | 9. 墙面安装钻孔图 |
| 4.1 整个装置 | 10. 功能图 AB1 |
| 4.2 过滤装置 | 11. 向水容器中注入软化水 |
| 4.3 过滤器滤芯 | 11.1 呼吸空气干燥器，不带软化水接头 |
| 4.4 压力调节阀 | 11.2 呼吸空气干燥器，带软化水接头 |
| 5. 开始使用呼吸空气干燥器 AB 1 | 12. 运行装置，但不干燥 |
| 5.1 呼吸空气干燥器（不带软化水接头） | 13. 零配件清单 |
| 5.2 呼吸空气干燥器（带软化水接头） | 13.1 装置 AB1 |
| 6. 充填指示器 | 13.2 过滤装置 |
| | 14. 保修条款 |

1. 功能图

过滤器技术、呼吸空气净化和干燥、呼吸空气系统的管道。



只有当系统释放了气压，并断电后，才能对本装置进行清洁、维护。

2. 技术说明

根据 DIN 规定及生理和医疗规定，工作场所的呼吸空气（IAO）必须具备以下特点：

- ◆ 无尘（DIN 3188）
- ◆ 无有害气体和蒸汽
- ◆ 无臭味
- ◆ 温度在 20 – 24°C 范围内
- ◆ 最大速度为 0.15 米/秒

为了获得最佳喷涂效果，用于喷涂涂料的压缩空气应当尽量过滤、干燥和去油。以上述方式净化后的压缩空气还达不到上述规定，因此必须进一步净化后，才能作为空气面罩的呼吸空气。呼吸空气干燥器 AB1 能进一步净化送入的预净化压缩空气，提供符合所有要求的呼吸空气。

本装置包括两大基本功能部分：

1. 精细过滤和活性炭过滤器滤芯，以及可调节的压力调节器。
2. 空气加热装置和空气干燥装置。

3. 技术数据

最小进气压	6.5 巴
最大进气压	8 巴
AB1 调节阀的最大允许操作压力	6 巴
最大气流	1900 升/分钟
推荐的操作压力	4.0 – 5.5 巴
水量	最大 10 升
电气连接	230V
热性能	800W
相对空气湿度（取决于进气压和加热温度）	22 – 25%
加热时的呼吸空气温度（取决于加热温度、管道绝热等）	20 – 25 °C
可以同时使用的头罩/面罩数量	最多 5 个
尺寸（高度/宽度/深度）	90×60×35 厘米
重量	50 千克

4. 功能描述

4.1 整个装置

压缩空气输送管一头接空气净化装置，另一头连接空气入口（7）。压缩空气通过主气阀（3）、精细过滤器（8）、活性炭过滤器（9）和压力调节器（2）进入容器。活性炭过滤器滤芯（9）可以滤除压缩空气中的有害气体和蒸汽。活性炭过滤器的油饱和度能通过油显示器（13）显示。止回阀（12）能在产生突然的压力降时，防止水回流到容器（22）中。

经过净化的压缩空气通过空气管道（23）送入容器中，并送入经加热装置（26）加热的水中。可以采用温度选择开关（15）调节温度，通过自动调温装置（24）控制温度。流经水的空气被加热，并充满水份。净化后的呼吸空气通过空气出口（27）从 SATA 呼吸空气干燥器 AB1 送往呼吸面罩。

4.2 过滤装置

AB1 系统的标准组件 SATA 过滤装置用于净化压缩空气和无毒、不燃性气体媒介。它把流经过滤器的媒介中的固体、液体和部分气体成分分离出来。如果这些成分没有经过过滤器过滤，会对之后流经的设备、喷涂效果和喷涂者的健康保护系统造成负面影响。

4.2.1 过滤器节（1）

过滤器节中的精细过滤器，通过过滤器滤芯分离过滤等级最小的颗粒。

过滤器型号 0/434 过滤等级 0.01 毫米 分离率 99.998%

4.2.2 过滤器节（2）

除了过滤器滤芯外，活性炭过滤 0/464 的结构与精细过滤器 0/434 相同。过滤器包含一个活性炭滤芯（订货号 85373）。活性炭过滤器的前面必须安装一个精细过滤器节。活性炭能吸收油蒸汽等杂质。

4.3 过滤器滤芯

活性炭滤芯，可更换，可通过油显示器颜色的改变显示饱和度。更换滤芯时，必须更换显示器纸。

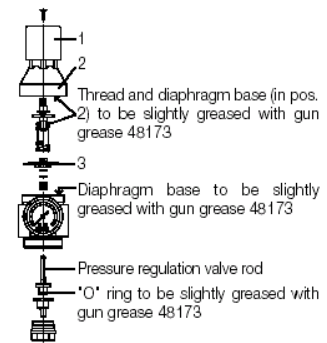
订货号：85373

所有过滤器滤芯至多使用 6 个月，就必须更换。如果污染严重，必要时，必须检查是否需要提早更换。当过滤器滤芯饱和时，可能会产生故障，危害使用者的健康。



4.4 压力调节阀

可以使用调节阀（1 到 3）调节工作压力。如果空气从固定螺母（2）背面的出气孔逸出，或者阀门无法正常工作，必须拆卸压力调节阀，进行清洁并检查。如果有必要，应当更换隔膜（订货号 2949）和压力调节阀顶杆（订货号 84764），或用喷枪专用润滑油（订货号 48173 或 10009（6 支装））润滑上述部件。



5. 开始使用呼吸空气干燥器 AB 1

5.1 呼吸空气干燥器（不带软化水接头）- 订货号 46250

5.2 呼吸空气干燥器（带软化水接头）- 订货号 75713

本装置只允许专业人员使用。

SATA 呼吸空气干燥器 AB1 必须安装在压缩空气和呼吸空气管线上，应远离危险区域。

与呼吸空气干燥器相连的压缩空气输送管线的最小直径必须为 G 1/2。最小内径为 13 毫米的软管也可以用作压缩空气输送管线。空气输送管线与 G 1/2 外螺纹的空气入口（7）相连接。

如果空气出口（27）采用不锈钢（V4A）或塑料管制成，其尺寸也应为 G 1/2。管的最大长度为 30 厘米。不锈钢管必须隔热（以防冷凝物聚集）。

对于电气连接，必须安装一个 230 伏交流/6 安的接地防振插座。

可以使用配套提供的专用扳手，打开呼吸空气干燥器 AB1 的门。

呼吸空气干燥器 AB1 只允许在直立状态下操作。在操作过程中，应完全固定呼吸空气干燥器。下述第 9 条规定了安装在墙上时必须保持的钻孔间距。用 4 个螺钉（直径为 8 毫米）和相应的木钉固定本装置。

在连接压缩空气管线(未加压)并建立电气连接（主开关 1 处于“关闭”状态）之后，使用本装置时必须遵守以下各项规定：

1. 拆下容器的安全装置（22）（只在首次操作本装置时）。
2. 关闭主活栓（3），并把主开关（1）至“0”位置。
3. 通过打开两个快速接头（18）和（21）和快速闭合器，打开加热套筒（26），仔细把容器从呼吸空气干燥器上拆卸下来，以免损坏温度调节装置（24）。
4. 打开夹子，取下容器盖（19）。
5. 当首次使用本装置，以及长时间不使用时，彻底冲洗容器。长时间不使用时，打开容器倒置保存。
6. 注入软化水，直到指示器（25）的最大容量（空容器中最多可以容纳 10 升）。
 - a) 再次注水，可以按照注水指南向不带有可选软化水接头的 AB1 内首次注水。
 - b) 再次注水，可以按照注水指南向带有可选软化水接头的 AB1 内首次注水。
7. 检查容器盖上的通风阀（20），是否畅通无阻。
8. 关闭容器盖。
9. 小心地把容器插入本装置中，关闭锁（26）以及（18）和（21）。在插入容器时，确保不损坏悬吊在外壳上的温度调节装置（24）。
10. 关闭连接到空气出口（27）上的呼吸空气管道出口（如果有需要，请断开与呼吸面罩的连接）。
11. 打开电源主开关（1）（位置“1”）—这时，绿色信号二极管（17）应当发光。
12. 用温度选择开关（15）调节所需的水温度，根据环境空气温度的不同，大约在 15 分钟后可以达到所需温度。
13. 然后，打开主活栓（3），并转动压力调节器（2）的控制螺母，调节操作压力 4.0 至 5.5 巴。

注意！

慢慢打开主活栓（3），因为大量流入的空气可能把水从容器（22）的空气出口（27）带入呼吸空气管道。

备注：

- ◆ 最理想的相对湿度为 30%左右，因为这样能使喷涂者舒适地呼吸，并且呼吸面罩输送软管中不会产生冷凝物。根据呼吸面罩的编号、操作压力、进入的压缩空气的温度和呼吸空气、呼吸空气湿度，使用温度选择开关（15）调节到下表或图 1-3 所示的相应温度。
- ◆ 加热的水也会加热呼吸空气（图 1-3）；因此在大多数情况下，不需要分别加热压缩空气/呼吸空气。

根据水的温度（使用环境），从空气管路流出的压缩空气将吸收未经加热的水—参见下图。

建议注入的水的温度和压缩空气入口为 18℃。

外部水加热的温度不得超过 40℃。如果压缩空气温度低于 10℃，送入的压缩空气必须

<p>问题:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 空气流量太低。 - 空气太潮湿，管线中出现冷凝物。 - 空气太干燥。 - 温度太高，空气湿度不够。 - 温度太低，空气湿度不够。 	<p>解决办法:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 使用压力调节器（2）或带式装置增大压力。 - 增大容器内部的压力，降低温度。 - 减小容器内部的压力，升高温度。 - 降低温度，如果有需要，降低容器内部的压力。 - 升高温度和容器内部的压力。
--	--

通过其它压缩空气加热器加热。

- ◆ 五个全面式呼吸面罩的耗水量（操作压力为 4.0 巴，压缩空气进气温度 21°C，加热温度为 32°C——相应的呼吸空气湿度为 50%）为每使用 1 个小时大约 0.4 升。最多同时可在空气出口（27）连接 5 个呼吸面罩。

调节空气湿度和温度，应遵守以下程序：

1. 连接所需数量的呼吸面罩（最多不超过 5 个）。
2. 使用压力调节器（2）调节压力到大约 4.0 至 4.5 巴。
3. 根据所需的空气量，使用带式装置调节阀调节所需的压力。
5. 运行本系统大约十分钟，然后检查空气温度和相对湿度，如果结果令人不满意，请按照如下步骤进行：
6. 呼吸空气管线末端的安装倾度必须为 1 – 2%，自动卸压阀必须位于最低的部分。
6. 另外，必须安装直径为 0.5 至 1.0 毫米的节流阀，确保呼吸空气管线中始终供应纯净呼吸空气，以取得最佳效果。

6. 充填指示器

当系统卸压后，可以在指示器软管（25）上读出容器内的水面高度。只有当指示达到充填标识时，才能向容器内垂直充填。

当系统加压后，由于出现气泡，无法在指示器软管上读出容器内的水面高度。

如果指示器软管黯淡，由于带螺纹的弯头接合具有柔性，可以方便地更换指示器软管。

1. 拆卸两个套筒螺母。
2. 转动带螺纹的弯头接合 90°，从接头中拉出指示器软管。
3. 更换新的指示器软管，安装在接头上，固定套筒螺母，把带螺纹的弯头接合移动到原来的位置。
4. 把指示器软管推入接头，直至达到直立位置，轻轻地紧固套筒螺母。

注意：当充填呼吸空气干燥器内部的容器时，一定要确保没有水进入电气系统（以防短路和腐蚀）。

7. 维修

每天都必须控制容器内的水面。水只能加到最大水面高度。在周末或假期不使用本系统时，应彻底倒空容器，开盖倒立存放。

水容器也可以在适当的洗碗机中清洗。但必须确保最高水温和干燥温度不超过 60°C。

当使用含有非常少量的微生物（参见第 5 条）的水时，容器必须每日倒空，开盖倒立存放。

如果可以在容器内或水面指示器内看到杂质，必须检查软化水和压缩空气过滤器。如果有必要，更换过滤器滤芯。必须清除残余，更换充填水面指示器。

必须每日检查容器盖（19）上的通风阀（20）以及安全止回阀功能是否正常。

可以通过油指示器（13）检查活性炭过滤器（9）内部过滤器滤芯的饱和度。如果指示器条和色图显示相同的颜色，就必须更换过滤器滤芯和油指示器内部的指示器条。

每六个月必须更换活性炭过滤器滤芯和指示器条以及精细过滤器滤芯。

7.1 更换过滤器滤芯

关闭主空气活栓（3），卸除系统内的所有压力。

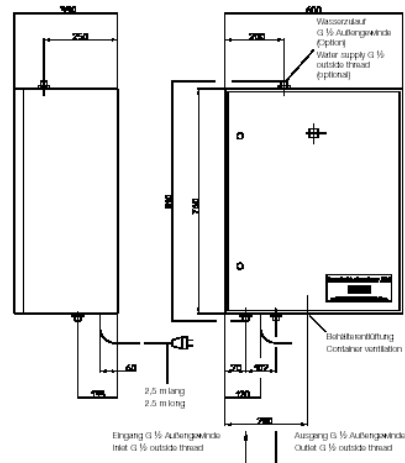
使用配套提供的销形扳手拧松过滤器的轴套。对于精细过滤器和活性炭过滤器，旋松中间适配器（24562），拆下精细过滤器滤芯和活性炭过滤器滤芯。然后，按照与上述顺序相反的顺序安装，确定准确定位，不损坏“O”形圈。

参见第 4.3 条。

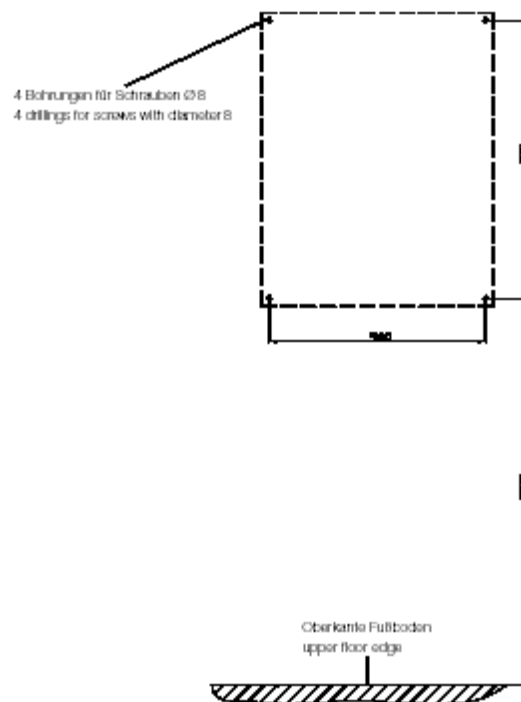
7.2 更换指示条

当系统卸压时，旋松紧固螺钉，拆下显示窗口、带密封圈的玻璃窗和油测试纸，插入新的油测试纸，再重新装配。

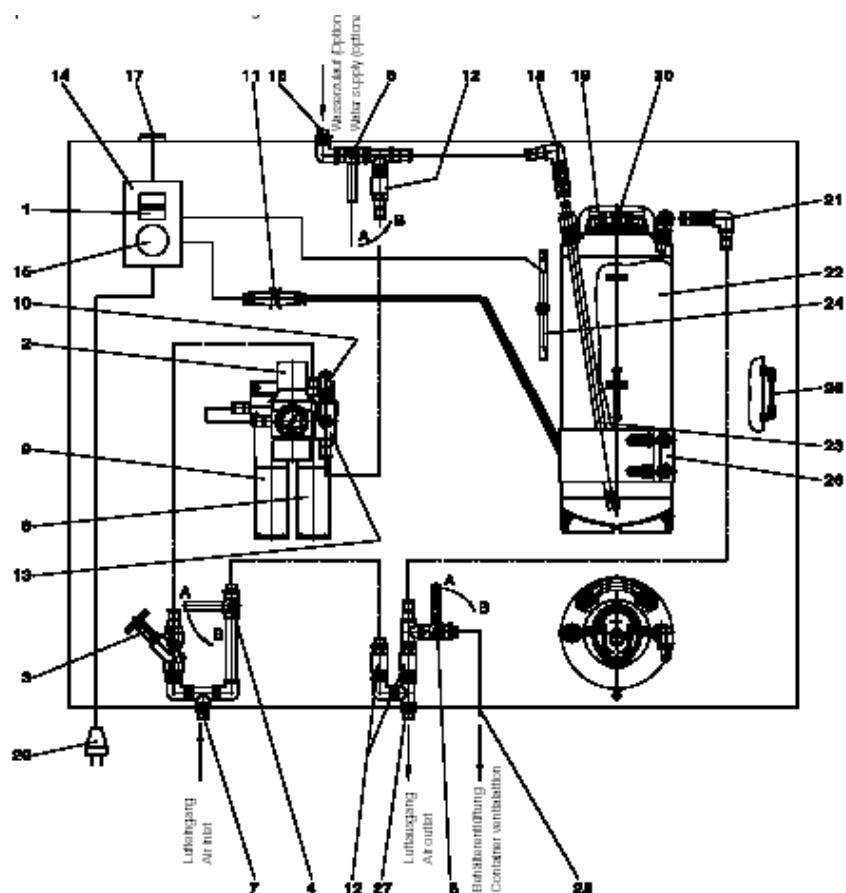
8. 尺寸表



9. 墙面安装钻孔图



10. 功能图 AB 1



位置 说明

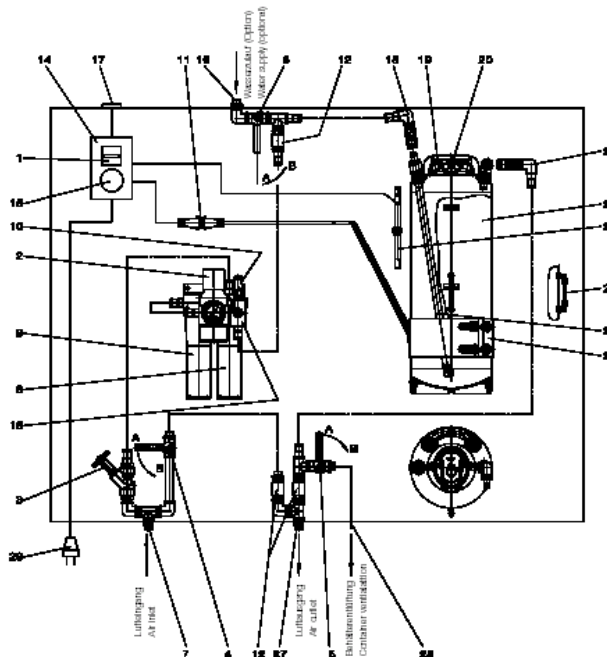
1	加热主开关	16	软化水入口 G1/2
2	带压力显示的的压力调节器	17	信号二极管 (固定在门上)
3	主空气活栓	18	容器空气入口 (快速接头)
4	迂回管道活栓	19	容器盖 (可拆卸)
5	通风活栓	20	空气释放阀 (容器)
6	充填活栓	21	空气出口 (容器) (快速接头)
7	空气入口, G 1/2 外螺纹	22	容器
8	精细过滤器 (可更换滤芯)	23	空气管道
9	活性炭过滤器 (可更换滤芯)	24	温度调节装置
10	安全阀	25	最高水面指示 (10 升)
11	加热用电气接头	26	加热 (800 瓦)
12	止回阀	27	空气出口, G1/2 外螺纹
13	油指示器 (可更换)	28	通风
14	电气控制器	29	电气插头 230 伏交流/6 安
15	温度选择开关		

11. 向水容器中注入软化水

11.1 呼吸空气干燥器 (不带软化水接头) — 订货号: 46250

- 关闭主空气活栓
主开关必须处于位置“0”。
- 释放系统的所有压力:
 - 关闭主空气活栓 (3)。
 - 慢慢旋转通风活栓 (5) 的手柄到位置“B”, 使系统通风。
- 拆下容器
 - 打开快速接头 (18) 和 (21)。
 - 打开加热轴套 (26)。
 - 拆下容器 (避免损坏温度调节装置 (24))。
- 充填程序:

- 打开夹子，取下容器盖（19）。
 - 首次使用本装置，以及长时间不使用时，彻底冲洗容器。
 - 如果长时间不使用时，打开容器倒置保存。
 - 当容器空时，充填软化水，不超过 10 升（检查充填水面指示）。
- 5. 操作装置：
 - 旋转通风活栓（5）的手柄到位置“A”（可选）。
 - 慢慢打开主空气活栓（3），转动压力调节器（2）的控制螺母，调节操作压力到 4.0 至 5.5 巴。



11.2 呼吸空气干燥器（带软化水接头）—订货号：75713

1. 关闭装置
主开关必须位于位置“0”。
2. 释放系统的所有压力：
 - 关闭主空气活栓（3）。
 - 慢慢旋转通风活栓（5）的手柄到位置“B”，使系统通风。
3. 充填程序：
 - 旋转充填活栓（6）的手柄到位置“B”。
 - 在达到最高充填水面（参见指示器；最大容量 10 升）。

12. 运行装置，但不进行干燥

在维护干燥器（例如更换过滤器滤芯）时，持续供应呼吸空气：

- 关闭主活栓（3）。
- 旋转迂回管道球形活栓（4）的手柄到位置“B”。（手柄指向底部）
- 当再次使用干燥器时，旋转迂回管道球形活栓（4）的手柄到位置“A”。（手柄指向前）

13. 零配件清单

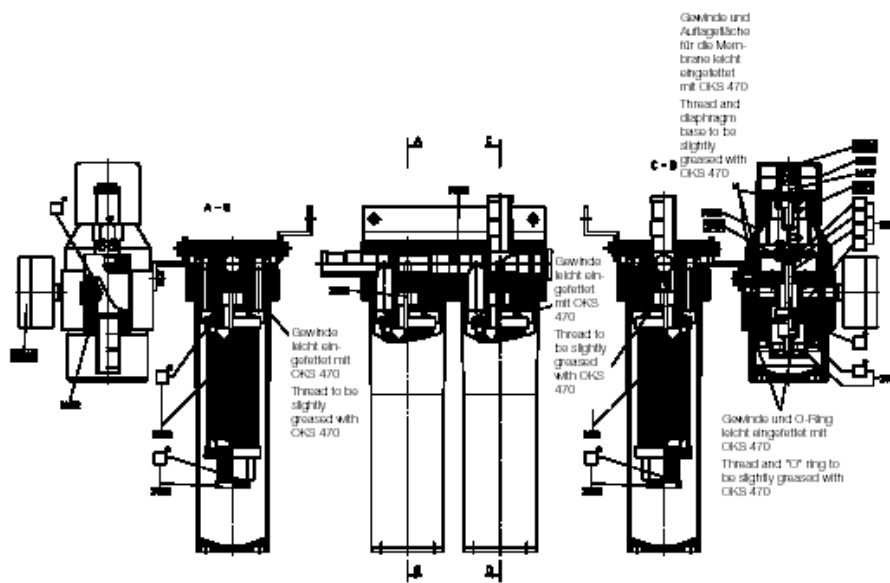
13.1 装置 AB1

位置	订货号	说明	3	27078	主空气活栓
1	---	主开关	4	---	迂回管道球形活栓
2	95695	压力调节器	5	---	通风球形活栓
2.1	22046	压力表 0 - 10 巴	6	---	充填球形活栓

7	---	空气入口 G 1/2, 外螺纹	20	5710	通风阀 (容器)
8	81810	过滤器滤芯	21	76745	
9	85373	活性炭滤芯	21.1	77016	插入式接头 G 1/2 a*
10	19380	安全卸压阀	22	---	容器
11	---	加热用电气接头	23	---	空气管道
12	---	止回阀	24	5793	温度控制装置
13	---	油指示器	24.1	4697	压力弹簧
13.1	96602	油测试纸	25	---	最大水面高度 (10 升)
14	---	电气控制器	25.1	76109	充填水面指示软管
15	---	温度选择开关	25.2	77024	带角度插入式螺钉
16	---	软化水供应管 G 1/2	25.3	77040	埋头螺线*
17	---	信号二极管 (在门上)	26	76752	加热
17.1	52316	灯泡	27	---	空气出口 G 1/2 a
18	76745	容器空气入口 (快速接头)	28	---	通风
18.1	77016	插入式接头 G 1/2	29	77008	电源插头 230 伏交流/6 安
19	5702	容器盖		---	空气软管 19 毫米 (每米)
19.1	---	“O” 形环			

* 用 “Zeluphen” (双面胶) 粘贴。

13.2 过滤装置



订货号	说明	81810	过滤器滤芯
2923	弹簧	85357	用于过滤器管**的柱头螺栓扳手
2949	隔膜	85373	活性炭滤芯
22046	压力表 0-10 巴	95851	埋头螺钉
23804	压力阀	96883	压力调节螺母
24471	塑料螺母, 带两个“O”形环	96578	固定螺母
24562	中间接头, 带“O”形环	96602	油测试纸
73890	螺纹杆	**不详细说明。	
78360	垫圈	94979	零件包括在 0/400 过滤器的维修包内。
80457	心轴	96750*	零件包括在垫片包内。

有关软化水的重要提示

根据 DIN，软化水必须满足以下要求：

- 电导系数 < 10 $\mu\text{S}/\text{m}$
- 蒸发残余 < 10 mg/l
- PH 值 6.5 –7.5
- 不得含有微量下列金属，如硫化氢、铁、镍、氯、硫化氮等。
- 其氧化有机物含量不得超过消耗 20 毫克/升高锰酸钾产生的氧化有机物量。
- 软化水中不得含有微生物或者含有的少量微生物不得超过 50 个微生物/毫升。（按照软用水规定 TV0 < 100 个微生物/毫升）

备注：由于蒸发容器内的软化水蒸发，可能会导致微生物增多。

使用含有少量微生物的水时，应当每日更换软化水（倒空容器，并倒置、干燥容器）。

注意！软化水只允许存放在适当的容器（玻璃或塑料）中。在存放过程中，软化水可能会变质。必须遵守最长允许存放时间，不得有例外。本条款尤其适用于容器已经打开过的情况。

如果呼吸空气干燥器配备了一个软化水接口，必须确保出口活栓处的微生物不会超过最大允许量。（例如：频繁冲洗或消毒）。

一旦发现装置（包括呼吸空气管线）中的微生物含量超过允许值，就必须冲洗和消毒装置了。必须更换容器充填指示器，必须清洁和消毒弯头接合。

出于安全原因，建议每年冲洗呼吸空气管线一次，例如：使用酒精溶液。冲洗之后，再以大量的软化水冲洗，吹干整个系统。

备注：

打开位于管线末端的出口活栓，吹干系统。每周一次，如果有必要，可多吹几次（如果有多条管线，打开每一个出口活栓，逐条管线操作上述步骤）。

14. 保修条款

SATA 喷枪保修十二（12）个月，自购买之日起计算。如符合以下条件，SATA 将为您修理或更换产品，不收取零件费或人工费。

保修包括在保修期内发现的有制造或材料缺陷的零件价格。对于使用不当、正常磨损、机械损伤、装配错误、维护不当、不合适的喷涂材料、替代材料以及化学制品（如碱液和酸液）、电化学或电磁感应造成的损坏，只要这种损坏不是由我们的过错造成的，均不属于保修范围。

研磨的喷涂材料（例如铅丹和液体刚砂等）会降低阀门、密封件、枪体和喷嘴的使用寿命。本保修不包括由此产生的磨损现象。

买方应在工具到货后立即检查。明显损伤必须在收到工具 14 日内报告供应商，以免丧失通知缺陷的权力。

其它索赔（如赔偿）不受此限制。这也涉及会议、培训或演示时造成的损坏。

如果在确定受损部件是否属于我们的保修范围之前，买方要求立即修理或更换，我们将进行修理或更换，但按照现行价格结算并收费。如果确定部件确属保修范围，修理或更换将计入贷方款项。换下的部件归SATA或其经销商所有。

买方无权因为发出缺陷及其它索赔通知，而推迟或拒绝付款。

退给SATA的货必须预付运费。所有的服务费、运费和装卸费均由买方支付。上述费用应按照现行价格支付。保修服务不能延长保修期。

一旦自行拆卸，保修立即终止。

欧共体合格性的声明

根据欧共体指南98/37/EC, 94/9/EC

附录II A 1998年6月22日

SATA生产的这款呼吸空气干燥器AB1是按照EC指南98/37/EC, 94/9/EC 开发、设计和制造的。在上述过程中，采用了以下标准：DIN EN 292, Sicherheit von Maschinen, Geraten und Anlagen（机器、设施和系统的安全）、DIN EN 1953, DIN 31000, DIN 31001 Teil（部分） 1、VBG（雇主责任保险协会的规定）23和ZH 1/406, ZH 1/375 and ZH 1/181（如有需要）。

我们提供完整的技术文件，并且以制造商国家的语言及使用者国家的语言提供的呼吸空气干燥器使用说明书。