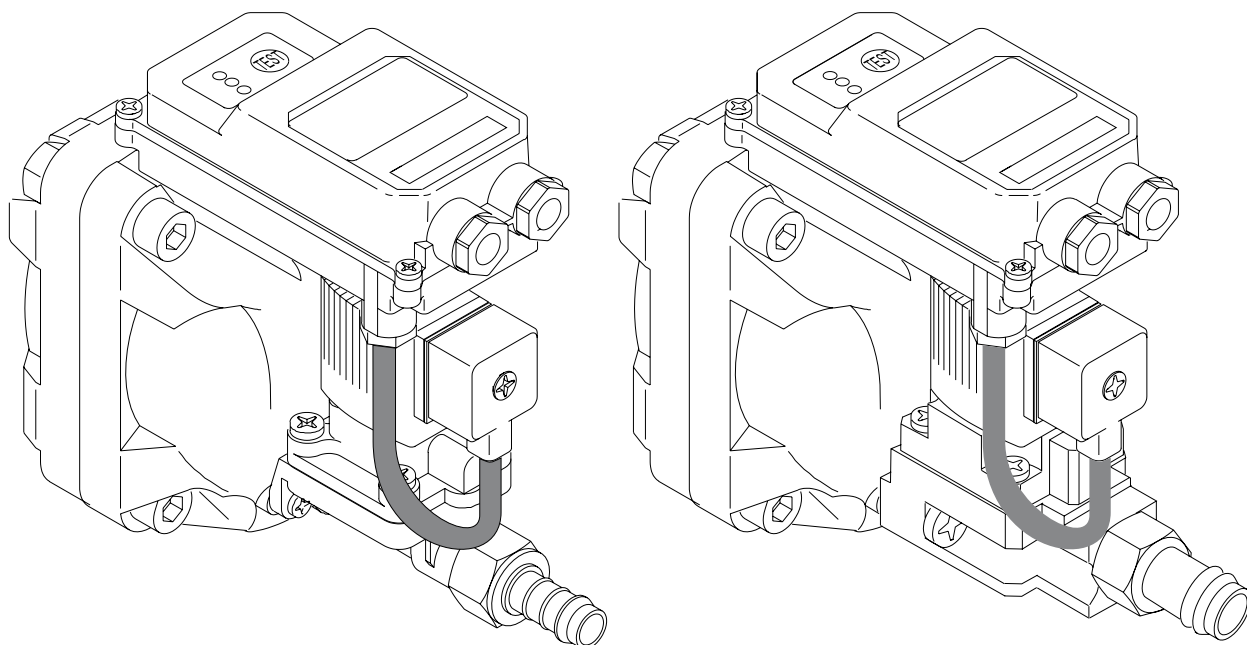


安装操作说明书



BEKOMAT® 13
BEKOMAT® 13 CO
BEKOMAT® 13 CO PN25
BEKOMAT® 13 CO PN40

尊敬的客户：

非常感谢您选用BEKOMAT冷凝液自动排除器。在安装和运行之前，请仔细阅读本安装与操作说明书。请严格按照该说明书的建议和条件进行操作，方可确保您的冷凝液自动排除器的卓越功能和可靠的冷凝液排放性能。

技术参数

CE IP 65

BEKOMAT	13	13 CO	13 CO PN25	13 CO PN40
最低/最高工作温度	+1/+60 °C			
冷凝液入口管径	2 x G½			
冷凝液出口管径(软管内径)	G½ - a (di = 13 mm)		G 3/8" - i	
最大空压机流量	30 m³/min			请参见第4页
最大冷干机流量(仅用于预分离器)	60 m³/min			
最大过滤器流量	300 m³/min			
最低/最高工作压力	0,8...16 bar	1,2...25 bar	1,2...40 bar	
重量(空体)	2,0 kg			
适用冷凝液类型	有油润滑	有油润滑和无油润滑		
壳体材料	铝壳体	铝壳体+防腐镀层		

安全规则

请检查说明书是否与**BEKOMAT**的产品型号一致。

1. 不能超过最高工作压力（见产品标牌）！

注：维修保养工作必须在无压状态进行！

2. 只能使用耐压材料进行安装！

进水管(1/2")安装必须牢固；排液管用短耐压软管连接，并保证不要将冷凝液排到人身或物体上。

3. 如果采用锥形接头连接入口时，应避免过度拧紧。

4. 安装紧固及就位时须用**32**号扳手固定入口处的外六方部分。

5. 电气部分安装必须符合现行安全规范！

注：维护时必须断电。电气操作要由专业电工进行。

6. 在有霜冻危险存在的情况下，必须使用伴热系统（见附件）。

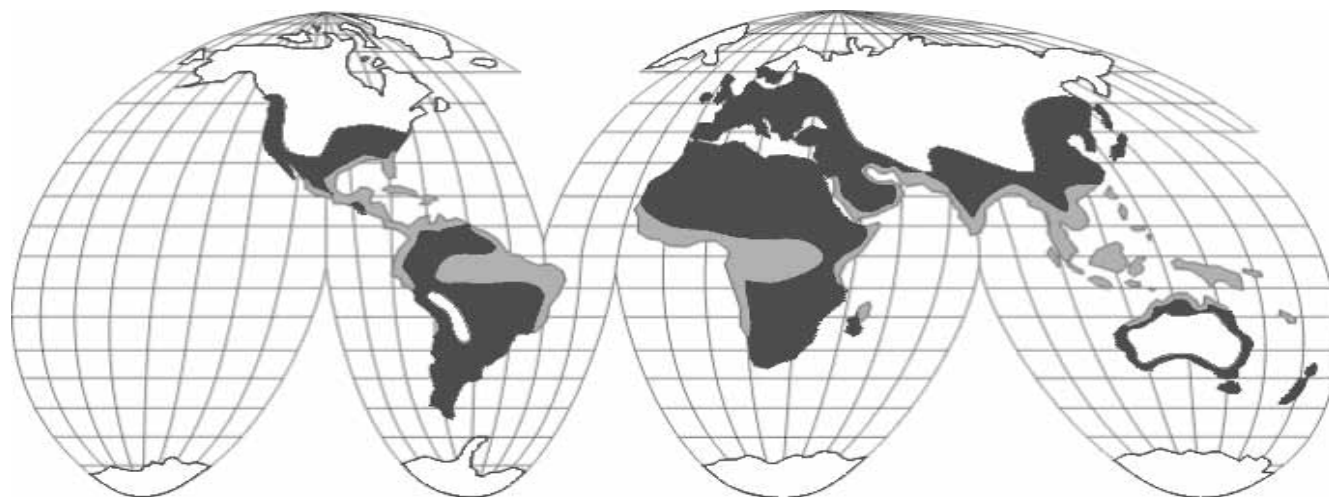
7. **BEKOMAT**冷凝液排除器只有在通电时才能正常工作。

8. 不能用测试按钮连续排放冷凝液。

9. 标准型**BEKOMAT**冷凝液排除器不能用于有危险的环境中（如易燃易爆气体环境）！

10. 只能使用原厂提供的配件，否则不能得到质量保证。

气候分区



	气候分区	最大空压机流量 m ³ /min.	最大冷干机流量 m ³ /min.	最大过滤器流量 m ³ /min.
BEKOMAT 21	绿色	5,0	10,0	50,0
	蓝色	4,0	8,0	40,0
	红色	2,5	5,0	25,0
BEKOMAT 12	绿色	8,0	16,0	80,0
	蓝色	6,5	13,0	65,0
	红色	4,0	8,0	40,0
BEKOMAT 13	绿色	35,0	70,0	350,0
	蓝色	30,0	60,0	300,0
	红色	20,0	40,0	200,0
BEKOMAT 14	绿色	150,0	300,0	1500,0
	蓝色	130,0	260,0	1300,0
	红色	90,0	180,0	900,0
BEKOMAT 16	绿色	1700,0	3400,0	
	蓝色	1400,0	2800,0	
	红色	1000,0	2000,0	

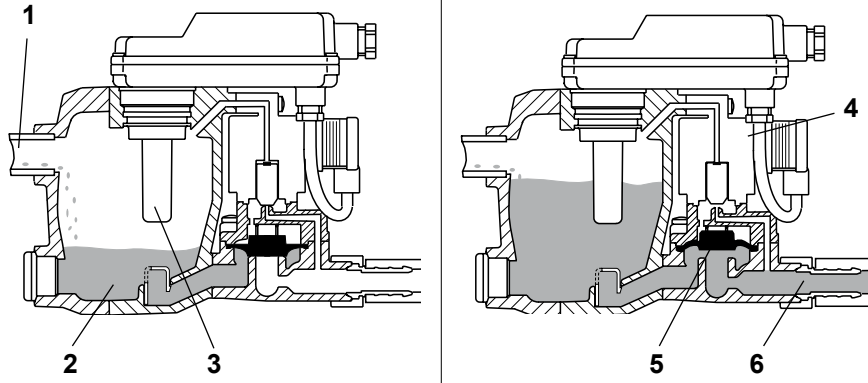
有关气候分区的详细信息，请联系我们的合作伙伴、各分公司和德国总部，或者浏览我们的网站 www.beko.cn。

空压机的流量适用于欧洲，东南亚大部分地区，北非地区，以及南北美洲部分地区的温带气候有关（气候区域：蓝色）

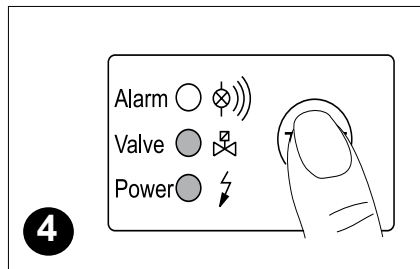
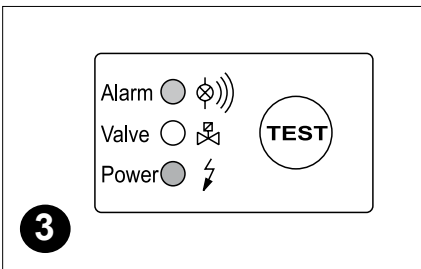
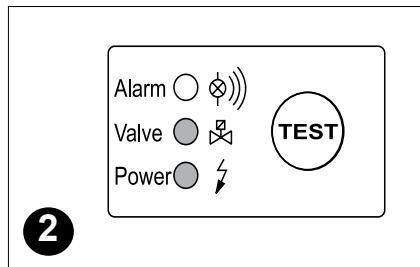
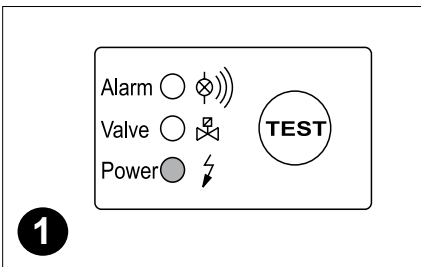
干燥和寒冷气候（气候分区：绿色）：将蓝色气候区域的值乘以下列修正系数：约为1.2；

温暖和潮湿气候（气候分区：红色）：将蓝色气候区域的值乘以下列修正系数：约为0.7。

工作原理



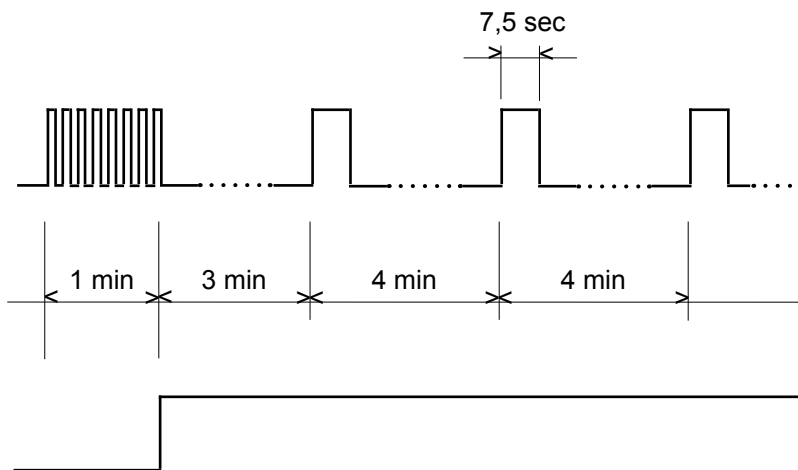
如图所示，冷凝液通过入口(1)流入BEKOMAT，并聚集在容腔(2)中。电容传感器(3)不断检测液面高度，当液体充满容腔时将向控制部件发出信号。随后，先导阀(4)被激活，隔膜阀(5)打开排液口(6)排出冷凝液。当BEKOMAT内的冷凝液排空后，排液口迅速闭合，不会造成压缩空气的损失。



- 1** 进入工作状态
电源开启
- 2** 冷凝液排出过程
出口打开
- 3** 故障
报警模式激活
- 4** 隔膜阀功能检测及手动排液
测试按钮用于检测校对功能。

按住按钮	功能
大约2秒	手动排液
> 1 min	报警模式

报警状态下的膜阀片开闭序列图：



通过无源触点输出的报警信号

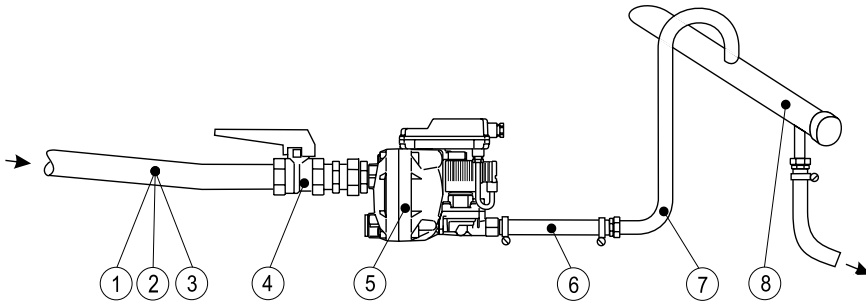
当遇到故障，设备自动进入报警模式。膜阀片开闭序列（如左图）持续，直到故障被清除（自动恢复或通过维修）。报警模式时，红色LED灯将持续闪烁。

故障可能产生的原因：

- 安装错误
- 低于最低压力
- 冷凝液产生量过多(超载)
- 排液管堵塞/被关闭
- 极多的颗粒污物
- 管路冻结

故障在1分钟内不能清除，报警信号将被触发。

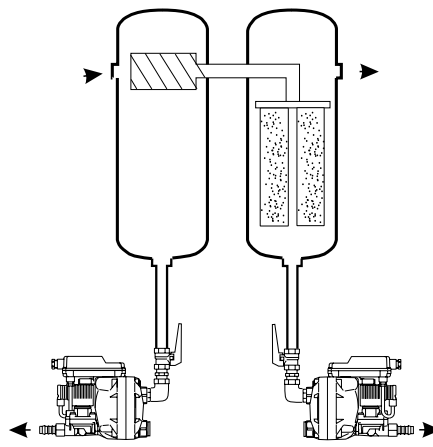
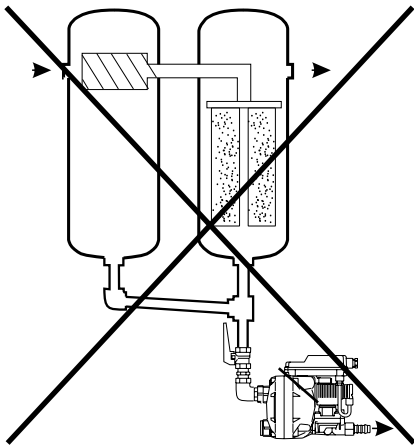
安装



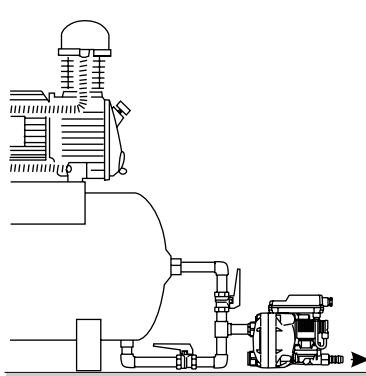
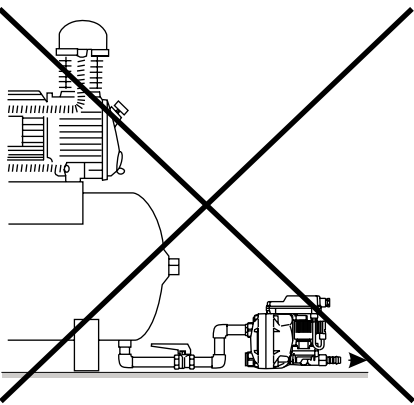
1. 输入管和连接件最小直径 $\frac{1}{2}$ "!
(内径 $\geq 13\text{ mm}$)
2. 入口前面不能安装过滤器!
3. 输入管应连续向下倾斜 $> 1\%$!
4. 入口处只能用球阀!
5. 工作压力: 最小 0.8 bar 或 1.2 bar !
(详见标牌)
6. 短耐压软管!
7. 输出管(5)每升高 1 m , 需要的最小压力增加 0.1 bar 。
输出端的上升段不超过 5 m !
8. 总管管径最小为 $\frac{1}{2}$ " , 且 1% 向下倾斜。
9. 必须安装回气管!

错误

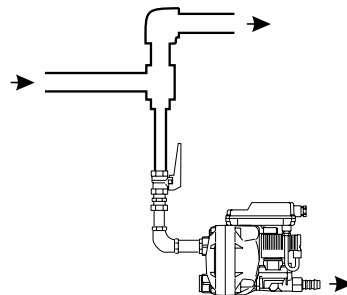
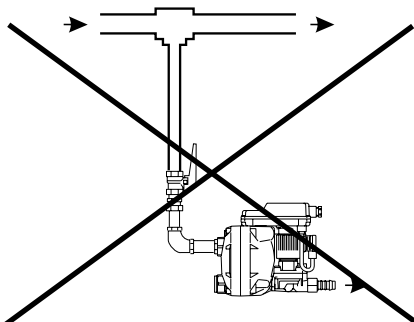
正确



注意: 存在压力差!
每一冷凝液源头应独立安装冷凝液排除器!



注意: 应装回气管!
如果输入管无法设置有足够的倾斜度, 则必须安装一个回气管。

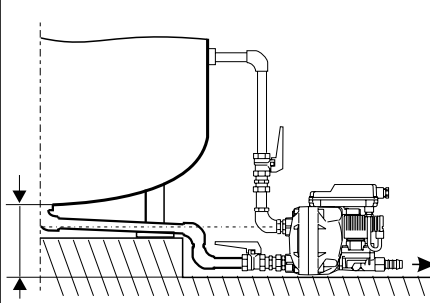
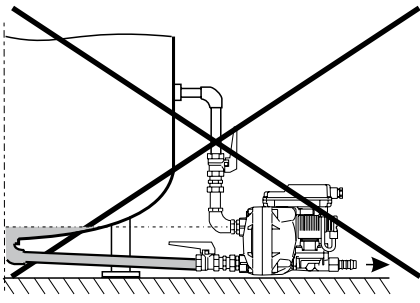


注意: 设置转向接口!
如果要直接排除管道中的冷凝液, 应改装管道使气流转向。

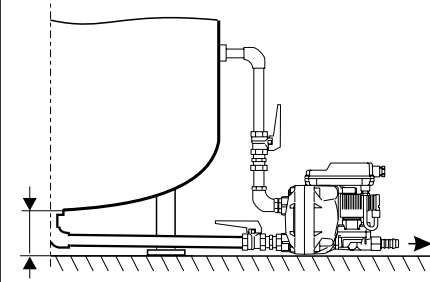
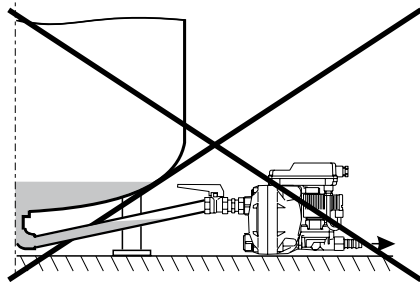
安装

错误

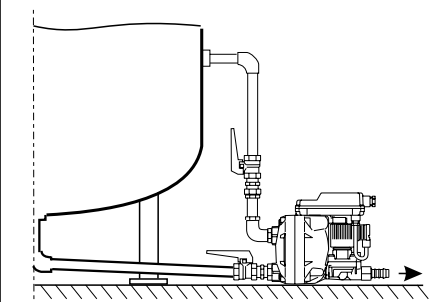
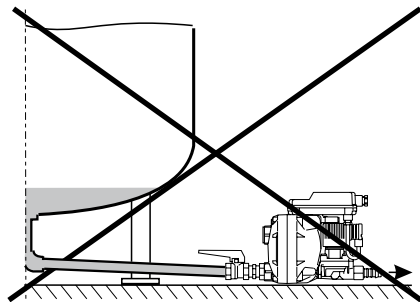
正确



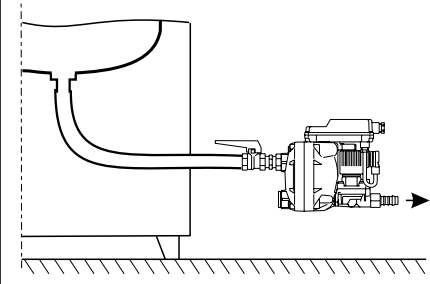
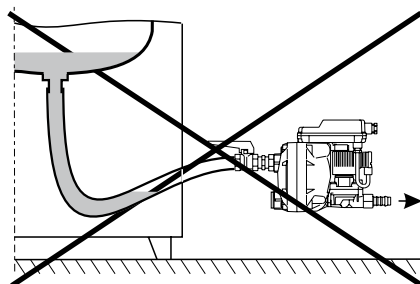
注意：最低安装高度！
冷凝液入口应低于储罐或容器的最低点。



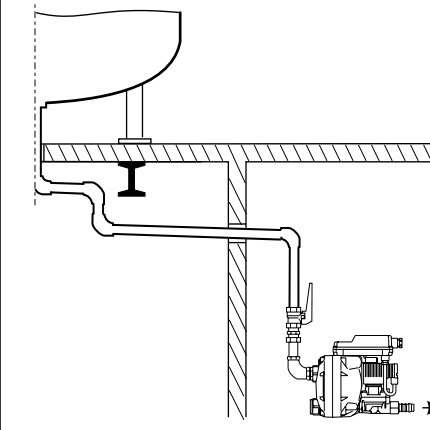
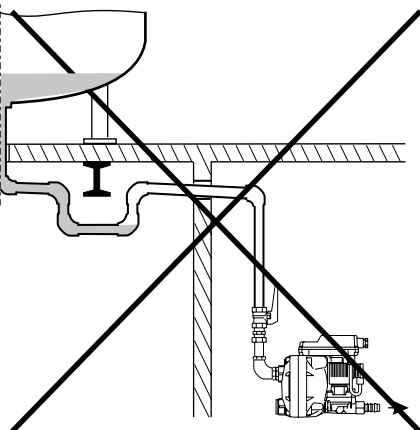
注意：进水管连续倾斜！
冷凝液进水管必须保持连续向下倾斜，如果安装空间受限，则必须使用低端冷凝液入口，并配备回气管。



注意：安装回气管！
冷凝液产生量大时，必须安装回气管。

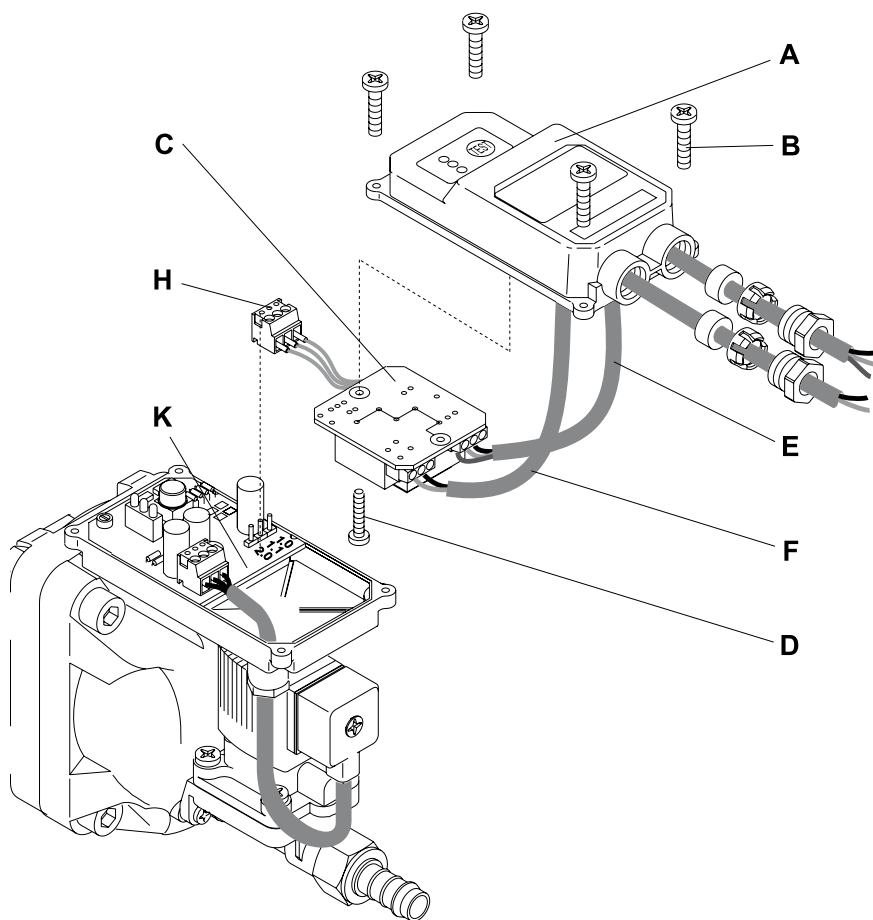


注意：进水管连续倾斜！
当用耐压软管作进水管时，不得有回水弯。



注意：进水管连续倾斜！
冷凝液进水管不得有回水弯。

电气连接



- 卸下螺丝(B)，打开上盖(A)。
- 卸下上盖(A)中固定电源板(C)的螺钉(D)。
- 将电源线(E)和报警信号线(F) (如果需要连接)通过密封套和紧固螺帽。

端子

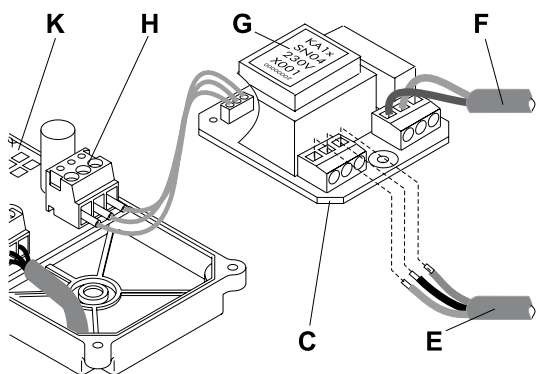
检查电源是否符合设备要求！

交流电源	0.0 L
	0.1 N
	0.2 PE
直流电源	+24 Vdc (0V)
	0V (+24 Vdc)

由于电源装置的内壳为负极电位，因此使用**24 V**直流电源时，请勿将电源正极与装置壳体相连。

- 连接报警信号线(F)至0.6-0.7 (常闭)或者0.7-0.8 (常开)
- 拉紧电源线(E + F)，拧下电缆连接件。
- 用螺钉(D)将电源板(C)固定在上盖(A)上。

交流电源



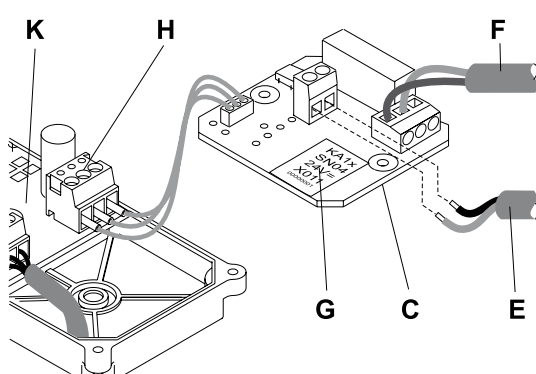
0.8		常开点
0.7		公共端
0.6		常闭点
0.2	PE	电源保护地线
0.1	N	零线
0.0	L	火线

- 将接线端子(H)插在电控板(K)上。
- 如果个别线没有旋进插头，则按照下面配置：

1.0 = 棕色
1.1 = 蓝色
2.0 = 黑色

- 重新盖好上盖(A)，拧紧4个固定螺丝(B)。

24V直流电源



0.8		常开点
0.7		公共端
0.6		常闭点
	±24V	+24 VDC (0V)
	±24V	0V (+24 VDC)

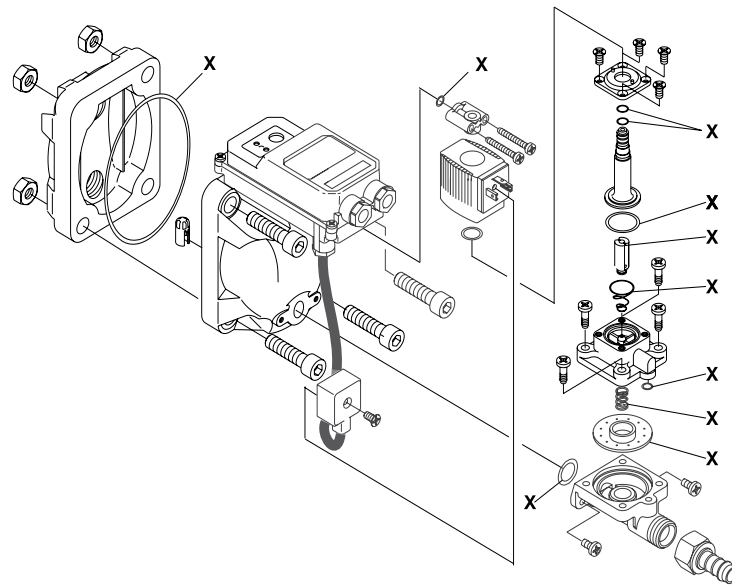
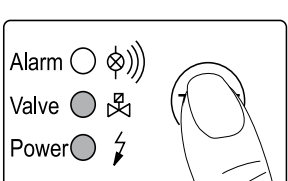
注意：

- 电源板(C)在上盖(A)中为正面朝下。
- 无负载状态下，可以在端子1.0和1.1之间测量不超过36V的直流电压(接线端子(H))。
- 请严格按照相关规定实施电气安装。

















电气参数

	230/115/24/... Vac	24 Vdc	<p>无源触点： 通过无源触点可以输出报警信号。触点的变换可以在故障模式下等实现。</p> <p>在通上电源，且BEKOMAT正常工作时，报警继电器吸合，触点开关(0.7- 0.8) 闭合。</p> <p>当工作电压为零或在故障状态时，报警继电器释放，触点开始输出报警信号(报警)。</p> <p>外部测试按钮(可选) 可以通过外部测试功能实现冷凝液排除器的远程控制。此时，正常测试按钮的功能得以延伸，可在BEKOMAT冷凝液排除器之外使用。当外部触点闭合时，阀门开启。</p> <p>*) 延时 **) 电压内阻最小值 $R_i > 12 \text{ Ohm}$</p>
最高输入功率	$P < 2,0 \text{ VA}$	$P < 2,0 \text{ W}$	
输入电压范围(参见铭牌)	$U_{ac} = \dots \pm 10\%$ 50 – 60 Hz	$U_0 = 24\text{Vdc}$ -10/+25%	
推荐使用电缆外径	$\varnothing 5,8 - 8,5 \text{ mm}$		
推荐使用电缆横截面积/保险丝规格	$3 \times 0,75 \text{ mm}^2 / 5 \times 0,25 \text{ mm}^2$	$0,5 \text{ A}^*) \quad \quad 100 \text{ mA}^*)^{**})$	
无源触点负载	$< 250 \text{ Vac} / < 1,0 \text{ A}$ $> 5 \text{ Vdc} / > 10 \text{ mA}$		

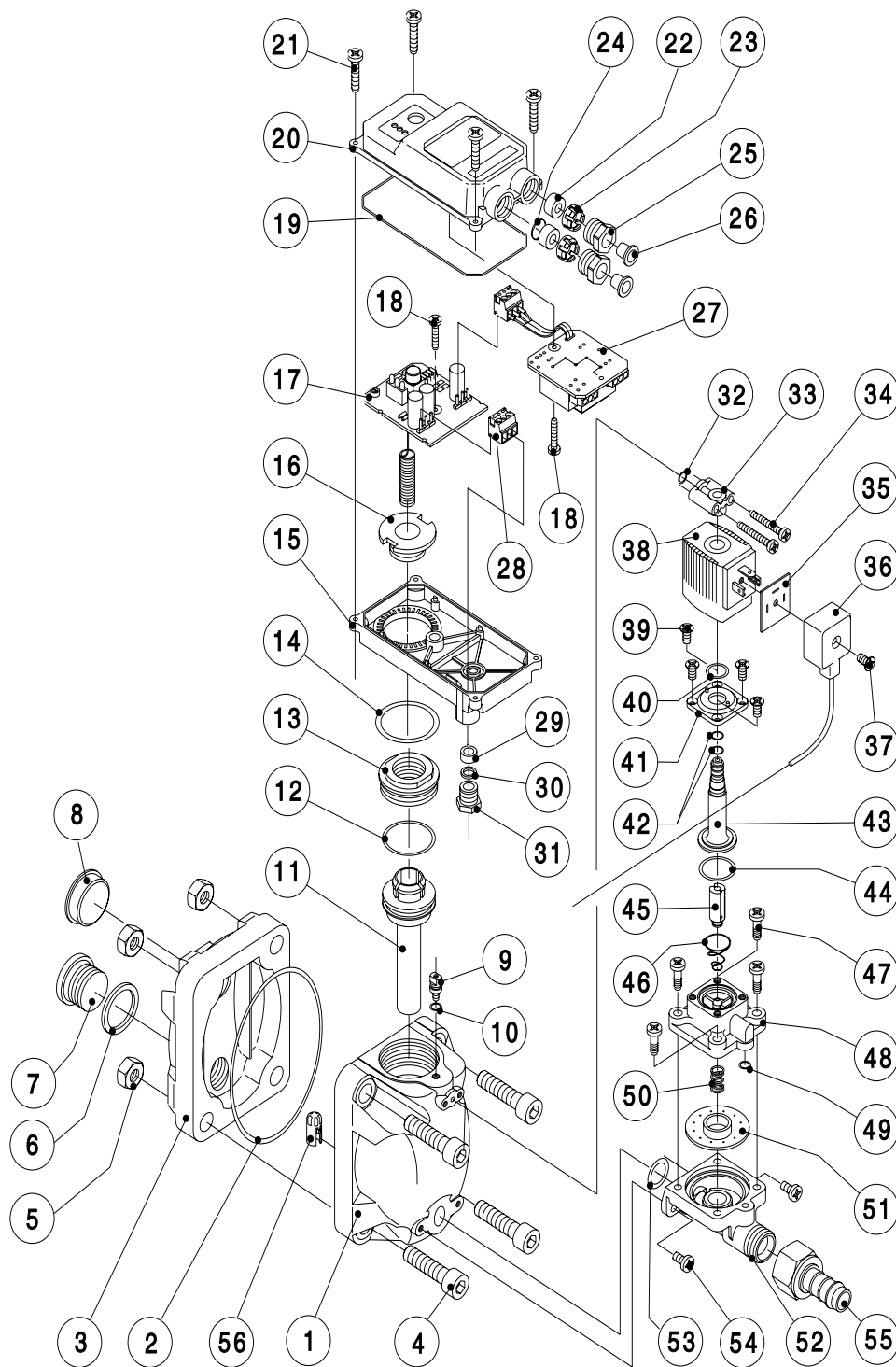
维修保养

	<p><u>维护建议：</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 壳体内部和隔膜阀每年清洗一次。 • 每年更换一次易损套件。 <p><u>易损套件(X)</u></p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td>BEKOMAT 13</td> <td style="text-align: right;">XE KA13 101</td> </tr> <tr> <td>BEKOMAT 13 CO</td> <td style="text-align: right;">XE KA13 101</td> </tr> <tr> <td>BEKOMAT 13 CO PN25</td> <td style="text-align: right;">XE KA13 301</td> </tr> <tr> <td>BEKOMAT 13 CO PN40</td> <td style="text-align: right;">XE KA13 301</td> </tr> </table>	BEKOMAT 13	XE KA13 101	BEKOMAT 13 CO	XE KA13 101	BEKOMAT 13 CO PN25	XE KA13 301	BEKOMAT 13 CO PN40	XE KA13 301
BEKOMAT 13	XE KA13 101								
BEKOMAT 13 CO	XE KA13 101								
BEKOMAT 13 CO PN25	XE KA13 301								
BEKOMAT 13 CO PN40	XE KA13 301								
	<p><u>BEKOMAT的功能测试：</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 按下测试按钮2秒钟。 • 隔膜阀将开启并排放冷凝液。 <p><u>报警功能测试：</u></p> <p style="margin-left: 20px;">关闭冷凝液入口管 按下测试按钮至少1分钟 红色报警LED闪烁(1分钟以后) 开始输出报警信号</p>								

故障与排除

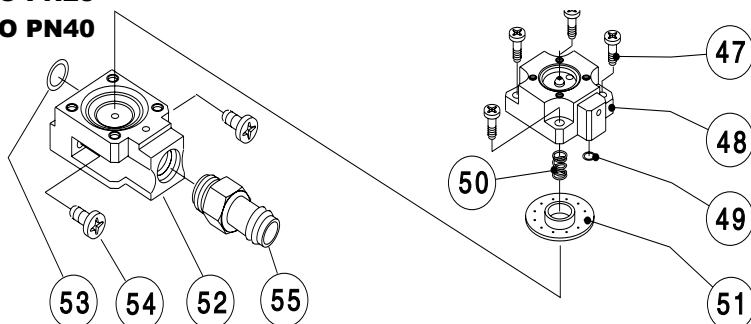
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> Alarm ○  Valve ○  Power ○  </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">面板LED不亮</p>	<p><u>可能原因:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 电源未接好 • 电源板故障 • 电控板故障 <ul style="list-style-type: none"> - 检查标牌电压值 - 检查电源板上的电压 (端子0.0 - 0.1 - 0.2) - 检查输入24 Vdc 电压时的电控板端子1.0 - 1.1(不超过36 V) - 检查插头和电源线连接情况
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> Alarm ○  Valve ●  Power ●  </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">按下测试按钮，无冷凝液排放</p>	<p><u>可能原因:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 输入或输出管阀关闭或堵塞 • 部件磨损 • 电控板故障 • 电磁阀故障 <ul style="list-style-type: none"> - 检查输入管或输出管 - 更换磨损部件 - 按测试按钮几次，检查能否清晰听见电磁阀动作“咔哒”声 - 检查输入24 Vdc 电压时的电控板端子3.0 - 3.1 - 3.2(不超过36 V)
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> Alarm ○  Valve ●  Power ●  </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">只有按下测试按钮，才排放冷凝液</p>	<p><u>可能原因:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 输入管倾角太小；直径太小 • 冷凝液太多，超出负荷 • 传感器套管极脏 • 低于最小压力 <ul style="list-style-type: none"> - 使输入管有足够的倾角 - 安装回气管 - 清洗传感器套管 - 确保最小压力，否则安装低压或真空冷凝液排除器
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> Alarm ○  Valve ○  Power ●  </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">持续排放压缩空气</p>	<p><u>可能原因:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 先导气路堵塞 • 部件磨损 <ul style="list-style-type: none"> - 清洗整个阀体 - 更换磨损部件 - 清洗传感器套管

零件图



- 1 壳体
- 2 O型密封圈 93 x 3
- 3 壳盖
- 4 圆头螺钉 M10 x 45
- 5 六角螺母 M10
- 6 密封垫 21,5 x 26
- 7 螺纹堵帽 G $\frac{1}{2}$ -A
- 8 密封元件 R $\frac{1}{2}$
- 9 接地螺钉
- 10 O型密封圈 4 x 1,5
- 11 传感器护套
- 12 O型密封圈 31,42 x 2,62
- 13 固定螺帽
- 14 O型密封圈 34,59 x 2,62
- 15 控制盒下盖
- 16 下盖固定帽
- 17 电控板
- 18 盘头螺钉 M3 x 6
- 19 密封垫 2 x 315
- 20 控制盒上盖
- 21 盘头螺钉 M3 x 10
- 22 密封圈
- 23 收紧环
- 24 防尘盖
- 25 紧固螺帽
- 26 密封元件
- 27 电源板
- 28 接线端子
- 29 密封圈
- 30 收紧环
- 31 紧固螺帽
- 32 O型密封圈 5,5 x 1,5
- 33 先导气盖
- 34 盘头螺钉 M4 x 30
- 35 密封堵头
- 36 插头
- 37 固定螺钉
- 38 电磁阀
- 39 埋头螺钉 M4x10
- 40 O型密封圈 11,1 x 1,78
- 41 固定盘
- 42 O型密封圈 6,07 x 1,3
- 43 先导气导杆
- 44 密封圈 21,8x1,5x2,5
- 45 阀芯
- 46 辅助弹簧
- 47 盘头螺钉 M5 x 20
- 48 隔膜阀上盖
- 49 O型密封圈 5,5 x 1,5
- 50 隔膜阀辅助弹簧
- 51 隔膜阀
- 52 隔膜阀阀座
- 53 O型密封圈 16 x 2
- 54 盘头螺钉 M5 x 12
- 55 管接头 \varnothing 12
- 56 滤网

BEKOMAT 13 CO PN25 BEKOMAT 13 CO PN40

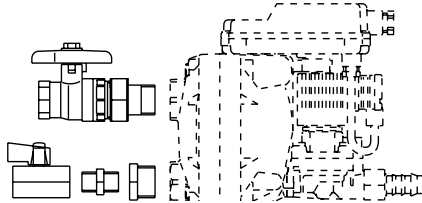
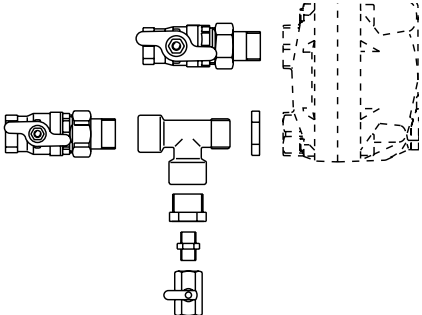
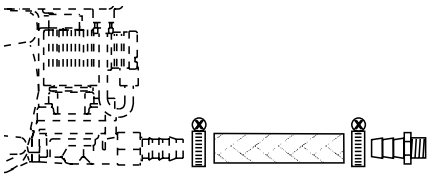
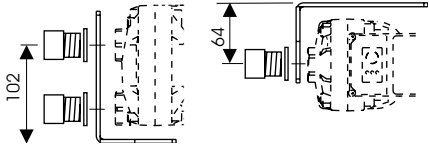
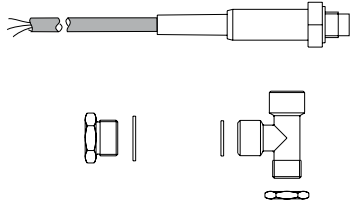
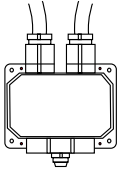
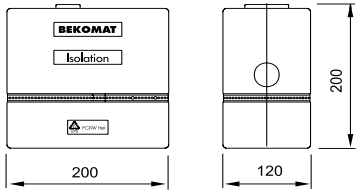


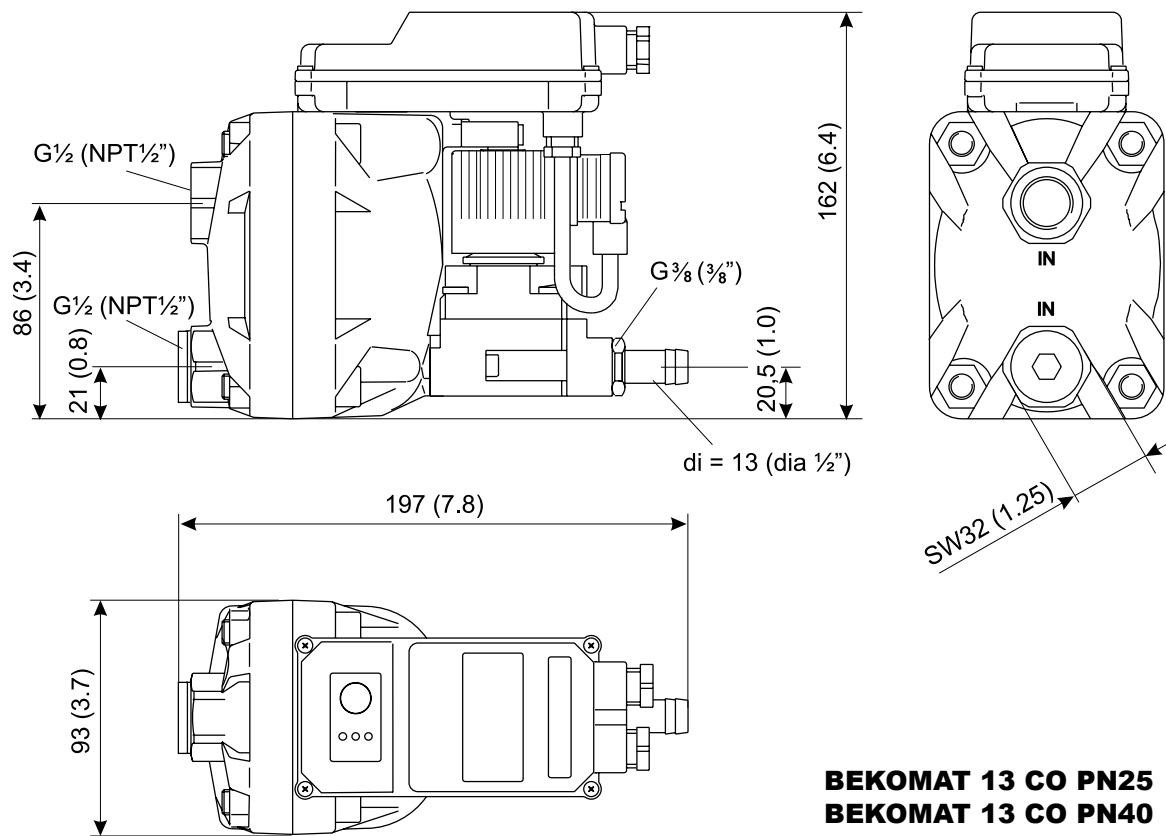
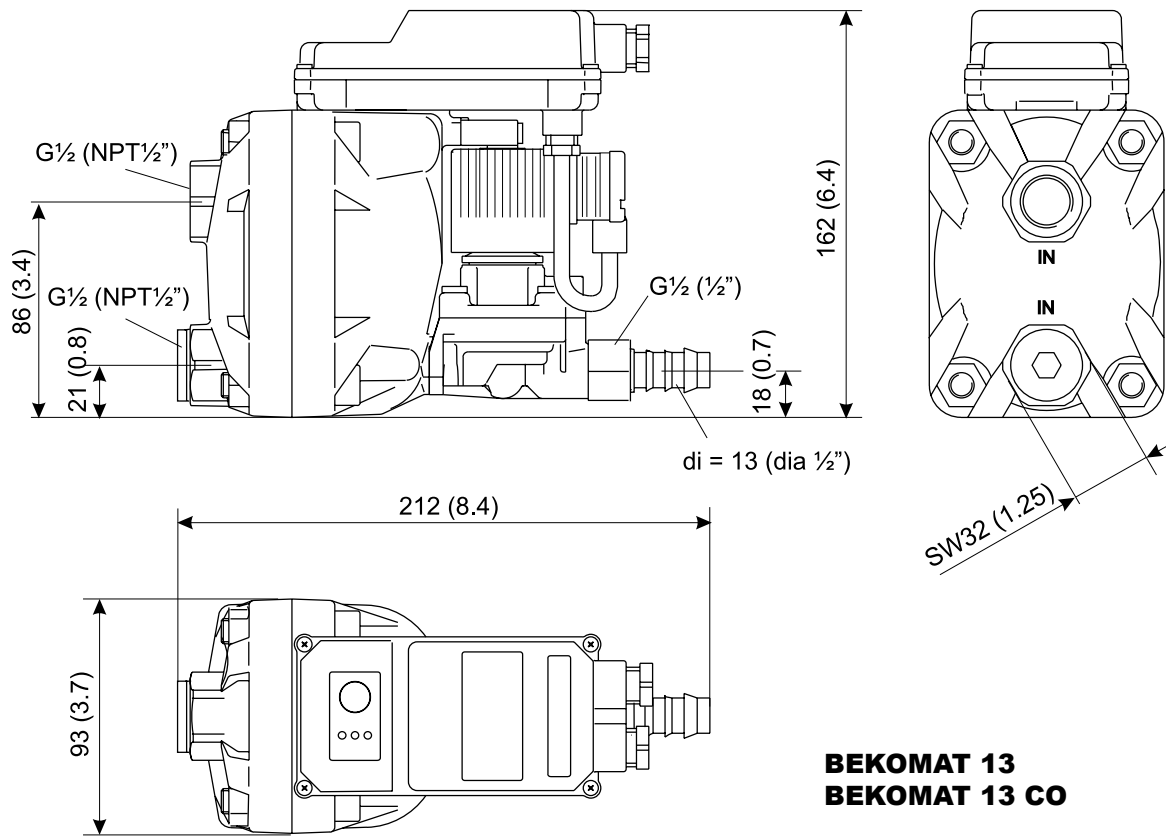
- ### BEKOMAT 13 CO PN25 BEKOMAT 13 CO PN40
- 4 圆头螺钉 M12 x 45
 - 5 六角螺母 M12
 - 32 O型密封圈 5 x 1,5
 - 49 O型密封圈 5 x 1,5
 - 54 圆头螺钉 M5 x 30
 - 55 管接头 \varnothing 13

备件明细

BEKOMAT 13		
订购代码	备件明细	备件名称
XE KA13 101	2, 32, 42, 44, 45, 46, 49, 50, 51, 53	易损套件
XE KA13 102	32, 33, 34, 39, 42, 47, 48, 49, 52 - 55	膜阀片安装件
XE KA13 103	32, 33, 34, 38 - 55	膜阀片套件
XE KA13 104	2, 10, 12, 14, 19, 32, 40, 42, 44, 49, 53	密封套件
XE KA13 105	1, 2, 4, 5, 9, 10, 12, 16, 32, 53	壳体套件
XE KA13 106	2 - 7	壳盖
BEKOMAT 13 CO		
订购代码	备件明细	备件名称
XE KA13 101	2, 32, 42, 44, 45, 46, 49, 50, 51, 53	易损套件
XE KA13 202	32, 33, 34, 39, 42, 47, 48, 49, 52 - 55	膜阀片安装件
XE KA13 203	32, 33, 34, 38 - 55	膜阀片套件
XE KA13 104	2, 10, 12, 14, 19, 32, 40, 42, 44, 49, 53	密封套件
XE KA13 205	1, 2, 4, 5, 9, 10, 12, 16, 32, 53	壳体套件
XE KA13 206	2 - 7	壳盖
BEKOMAT 13 CO PN25, 13 CO PN40		
订购代码	备件明细	备件名称
XE KA13 501	2, 32, 42, 44, 45, 46, 49, 50, 51, 53	易损套件
XE KA13 302	32, 33, 34, 39, 42, 47, 48, 49, 52 - 55	膜阀片安装件
XE KA13 303	32, 33, 34, 38 - 55	膜阀片套件
XE KA13 304	2, 10, 12, 14, 19, 32, 40, 42, 44, 49, 53	密封套件
XE KA13 305	1, 2, 4, 5, 9, 10, 12, 16, 32, 53	壳体套件
XE KA13 306	2 - 7	壳盖
BEKOMAT 13, 13 CO, 13 CO PN25, 13 CO PN40		
订购代码	备件明细	备件名称
XE KA13 001	17, 18	电控板
XE KA12 002	18, 27	电源板(230 Vac / 24 Vdc)
XE KA12 003	18, 27	电源板(115 Vac / 24 Vdc)
XE KA12 004	18, 27	电源板(24 Vac / 24 Vdc)
XE KA12 005	19 - 26	控制盒上盖

附件

	<p>连接件 1</p> <p>订购代码 XZ KA13 003 *)</p>
	<p>连接件 2</p> <p>订购代码 XZ KA13 004 *)</p>
	<p>排放管套件</p> <p>订购代码 XZ KA12 001 *)</p>
	<p>壁挂件</p> <p>订购代码 XZ KA13 002 *)</p>
	<p>温控加热器</p> <p>订购代码 XZ KA00 121 *)</p>
	<p>进/出口伴热带</p> <p>订购代码 XZ KA00 HB2</p>
	<p>保温盒</p> <p>订购代码 XZ KA13 001</p>
<p>*) 最大允许达到 25 bar</p>	



产品范围



BEKOMAT®



ÖWAMAT®



乳化液分离站
BEKOSPLIT®



过滤器
CLEARPOINT®



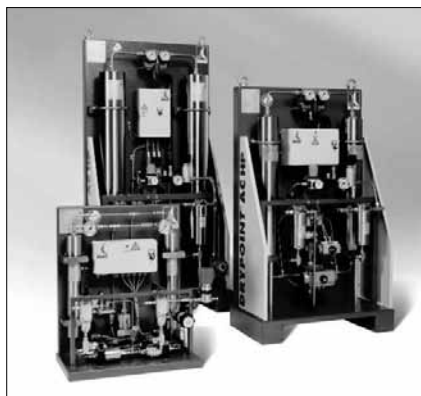
压缩空气扩散干燥膜组
DRYPOINT® M



压缩空气冷冻式干燥机
DRYPOINT® RA



压缩空气无热再生吸附式干燥机
DRYPOINT® AC



高压无热再生吸附式干燥机
DRYPOINT® AC HP



深冷机
BEKOBLIZZ®

参数如有更改，恕不另行通知。

BEKOMAT 13

版本：2008-10