



通用型采样泵

操作说明



Catalog No. 224-PCXR8

SKC Inc.
863 Valley View Road
Eighty Four, PA 15330

Form #37713-C Rev 0712

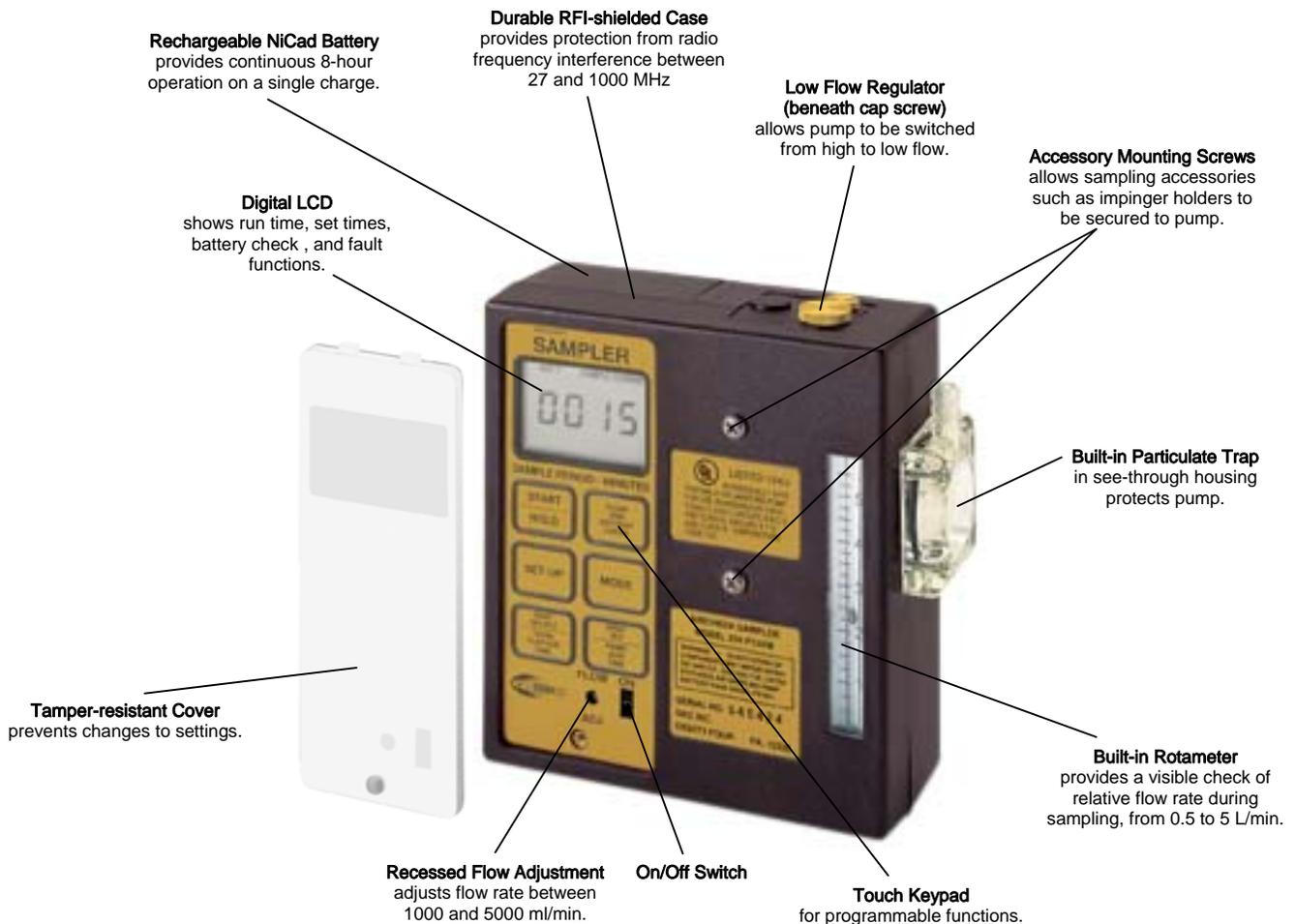
目录

综述	1
性能概述	2
使用操作	4
高流量应用	4
低流量单收集器应用	9
低流量多收集器应用	14
维护保养	20
泵入口过滤器	20
电池包	20
镍镉电池注意事项	21
电池包的更换	22
服务项目	23
零件说明	24
零件的更换	26
可选附件	28
法律担保	29
UL证书	30

注释：此操作说明不能提示所有在结合该产品的使用的过程中可能出现的安全隐患。使用者在使用该产品之前有义务学习与遵守合乎安全的操作，并且了解操作禁忌。此文件内的信息不具有任何法律效力。

说 明

1. PCXR8是一种具有流量稳定应用广泛的采样器。它是适用于工业卫生研究和环境测试的一种理想的产品。
2. 持久耐用的RFI屏蔽箱可以避免27-100MHZ无线射频干扰，提供有效的保护。
3. 低流调节器（螺旋帽下）可使采样泵从高流量到低流量转换简便。
4. 附加的配件，可以使对样品收集器提供有效的安全保护。
5. 进气口装有微粒过滤膜可以对泵提供保护。
6. 具有内置转子流量计（0.5-5L/min），在采样过程中可以核查采样流量的变化。
7. 用来编程功能的触摸式键盘。
8. 缩入式流量调节器，可从适用于1000ml/min至5000ml/min范围流量调借节。
9. 强度外壳可有效防止采样泵变形。
10. 数码液晶显示器，可以显示运行时间、设定时间、电池状态和错误信息。
11. 可充电镍镉电池，单次充电可连续工作8小时以上。



性能概述

流量范围 1000~5000 ml/min (UL列出模范)
 (5~500 ml/min需要配置低流量控制器)

重 量 33 oz (936 gm)

尺 寸 4.9 x 11.9 x 13 cm, 758 cm³

背压补偿范围 1000~ 2500 ml/min在 40 inches 水背压
 3000 ml/min在35 inches水背压
 4000 ml/min在 20 inches水背压
 5000 ml/min 在 10 inches水背压

典型的背压采样介质(英寸水)					
滤膜/孔径 (µm)					
25-mm MCE, 0.8	6	9	12	15	18
25-mm MCE, 0.45	14	22	28	35	40
37-mm MCE, 0.8	2	3	4	5	6
37-mm PVC, 5.0	1	1	2	2	2.5

※比较背压范围信息决定调整范围

流量控制:..... 在设定流量点, 流量变化控制在±5%

运行时间:..... 电池: 在流量为4000 ml/min 20英寸背压力下, 电池最低使用8小时。

Dependent on media used. See Table 1.

总适配器:9999分钟((6.8天).当运行时间超出计时范围时泵将自动关闭。

流动指示:..... 内置旋转式流量计最小刻度为250-ml; 在1,2,3,4和5 L/min具有刻度标记。

电 源: 可插入式的6.0-V NiCad电池, 可再充, 容量2.0AH。

安全性能:..... *UL标准:* Class I, Division 1 and 2, Groups A, B, C, D; Class II, Division 1 and 2, Groups E, F, G; and Class III. Temp Code T3C.'

MSHA-认证型号与SKC联系

ATEX-认证型号与SKC联系

温 度: 运行温度范围: -20°C ~ 45°C

存储温度范围: -40°C ~ 45 °C

充电温度范围: 5 °C ~ 45 °C

在室外使用时应注意保护样品泵免受天气的伤害。

操作湿度:..... 相对湿度0 ~ 95%

多管采样: 内置恒压调节器允许用户在流适配器控制下, 采用低于500 ml/min的不同流量下, 同时进行最多四个收集器进行样品采集。

RFI/EMI屏蔽作用:..... 遵守EN 55022,FCC第15部分B级50082-1的要求; 符合频率范围27 ~1000 MHz的辐射敏感性试验。

流动和电池动力不足:如果泵不能进行背压补偿或电池电量过低, 泵自动停止,
液晶显示器指示流动或者低电量信息, 时间功能暂停, 时间显示保存。

电池试验:..... 在采样前液晶显示器显示电池状况。

时间显示: 液晶显示器显示收集器采样延迟运行时间, 泵运行时间和延迟定时开始时间。1到9999分(6.8天)。在9999分钟泵将关闭。重新设定, 重新启动。

时间精确度: ± 0.05% (±45s/每天)

定时的关机:..... 用户可选择运作的时间和自动关机。定时关机最大时限是9999min(6.8天)。

延迟开机:..... 用户可设定多达9999min(6.8天)的延迟开机。

间歇采样: 可根据间歇式工作的特点, 编写相应的程序设定间歇式采样, 使采样泵根据工作时间的要求, 定时启动和定时停止运行, 进行间歇式采样, 减少样品数目, 符合时间-加权平均浓度(TWA)的要求。运作时间最大限度是9999min(6.8天)。

表1. 使用镍镉电池泵运行时间

表中数据是使用一个充足的镍-镉(NiCad)电池的典型运行时间。数据根据采样介质分类。所有运行时间按小时计算。运行时间数据的是以新采样泵和新的满负荷电池, 但泵的型号可能不同。

混合纤维 (MCE)过滤器, 孔径0.8µm		
2.0	24.1	16.3
2.5	21.4	14.5
3.0	19.1	11.0
3.5	17.8	10.7
4.0	15.4	**
4.5	14.6	**
聚氯乙烯(PVC)透入, 孔径5.0µm		
2.0	31.6	21.7
2.5	27.7	24.0
3.0	27.0	18.6
3.5	22.8	16.4
4.0	19.4	16.2
4.5	19.0	14.6

**在测试过程中滤膜的背压是超出泵的性能

注释: 在采样过程中由于过滤器中增加样品而引起的背压升高, 可能减少电池使用时间。

使用操作说明

高流量应用 (1000~5000ml/min)

- 1 Setup — 设置
- 2 Flow and Battery Check Key — 流量和电池查看键
- 3 Start/Hold Key — 开始, 保留键
- 4 Mode Key — 模式键
- 5 Set-up Key — 设置键
- 6 Digit Set/Pump Run Time Key — 数量设置, 泵运行时间键
- 7 Digit Select/Total Elapsed Time Key — 数量选择, 总运行时间键
- 8 On/Off Switch — 开关
- 11 Flow Adjust Screw — 流量调整螺母
- 12 Accessory Mounting Screws (2) — 附件固定螺母
- 13 Intake/Filter Housing — 进口, 过滤罩
- 18 Cap Screw to Regulator — 用来调节的螺母帽
- 20 Battery Pack Screws (2) — 电池包螺母
- 22 Charging Jack — 充电插口

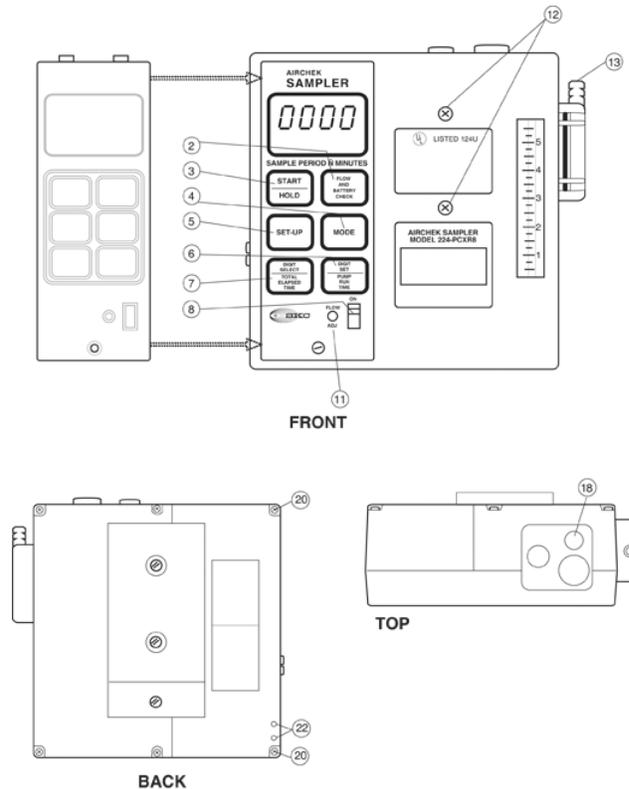


Figure 1图1

PCXR8 采样机的前, 后, 上视图, 25 和 27 页有更多图片

1 设置

通过连接充电插头到采样泵的充电插座(图1,#22)给电池充电.保证电池是完全充满电.禁止在危险环境中充电; 只有使用SKC认证的专用充电器才可以确保可靠的性能, 并在SKC担保范围内。



Charger and battery pack connected

2 解除调节器的控制

设定高流量的方法: 去除盖住调节器阀的螺钉(图1,#18), 顺时针旋转调节阀直到它停止,(不要太紧), 盖回螺钉。现在泵设定为高流量。



For high flow, turn valve screw clockwise.

3 设定或确证流量速度

使用1/4-寸聚乙烯管,把采样介质连接到采样泵入口(见图1,#13).

移除抗干扰盖。按下泵开关。按下开始和停止。按下流量和电池检查按钮。使用调节螺母调整流量直到转数计达到2L每秒。液晶显示器显示电量OK在左上角(如果不是, 再次充电)按下流量和电池检查按钮来使泵进入保持状态。

把一台流量计连接到收集器的入口。

按下流量和电池检查键发动泵,使用流动调节螺钉设定流速(图1,#11).

当流动速度设定后,按下流量和电池检查按钮使泵处于待机状态.断开流量计。



Calibration train with filter cassette

把校定的收集器换成用于采样收集的未暴露的收集器

4. 程序延迟和间歇采样

输入延迟启动模式：

在仪器待机状态下按Set-up。

通过键入Digit Select和Digit Set，可以在采样运行之前键入延时分钟数[1到9999]

Digit Select选择闪动的数字，Digit Set 增加了闪动的数字

输入采样间歇模式：

按Mode键。按Digit Select和Digit Set输入采样时间的分钟数（1到9999）

注意：采样时间是执行采样的总时间而不是泵的运行时间。

输入泵的间歇模式：

按Mode键。它是泵的实际运行时间。

按Digit Select和Digit Set键可以输入泵运行时间的分钟数（1到9999）

若间歇采样不需设定间歇模式，则采样时间等于泵运行时间。

若泵的运行时间短于采样时间，泵将在采样过程中自动计算和控制开关循环完成泵的运行时间。

按Mode键显示程序的顺序

对于间歇采样

间歇时间的最大值是9999分（6.8天），否则采样泵将会关闭



PCXR8 Keypad

5 采样

对于个人采样，将收集器夹在劳动者的呼吸带。

户外操作时保护泵免受风吹雨淋。

当液晶显示屏显示HOLD时，可以按Start/Hold开始操作。

如果延时程序已经设定，液晶显示屏将闪动DELAYED START，并且时间会保持到采样开始

当延时程序结束，屏幕将出现SAMPLE RUNNING。

液晶显示屏将会自动显示采样运行的剩余时间。

采样结束时，按Start/Hold并且记录停止时间。



Clip sample medium to worker and pump to belt.

采样期间使用者的可选操作

Pause（暂停）—按Start/Hold键暂停（关闭）泵。所有定时数据将会暂停。

继续采样操作，按Start/Hold;定时数据将继续计时。

气流或电池故障停止工作

如果泵承受过度背压或存在低电量情况，泵将会停止工作。

液晶显示屏将出现HOLD,计时功能将会暂停。

仪器查找出停机工作的原因后，液晶显示屏将会显示LO BATT或者FLOW FAULT

恢复采样流量正常功能需要修正仪器故障并且按Start/Hold键。

若显示低电量，则在采样之前应充电

时间显示一

液晶显示屏显示采样过程所消耗的时间。

按Pump Run Time（图1，#6）会显示泵的运行时间

按**Total Elapsed Time**(图1，#7)会显示仪器工作总的运行时间，包括延迟启动的时间

使用冲击式收集器进行采样

当使用冲击式收集器进行采样时，在泵与冲击式收集器之间放置一个条形管，使采样器免受蒸汽和液体干扰
使用附带的螺丝钉（图1#2），冲击式收集器和条形管可以安装在采样器上或嵌置与采样器内。

未使用冲击式收集器条形管造成损害的，无保修。

户外作业时对采样器的保护



Impinger holder on pump with impinger and trap

低流量应用 (5~500 ml/min)

使用单一收集器

- 2 气流和电池的检查键
- 3 开始/保留键
- 4 模式键
- 5 设置键
- 6 数字设置/泵运行时间键
- 7 数字选择/总消耗时间键
- 8 开关
- 11 流量调整螺母
- 12 附件固定螺母
- 13 进口/过滤罩
- 18 用来调节的螺母帽
- 20 电池包螺母
- 22 充电插口

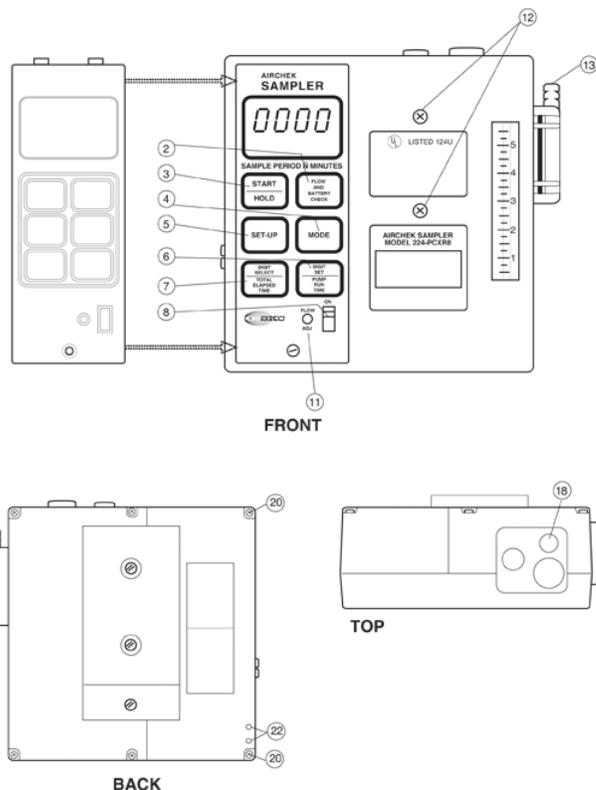


图1

PCXR8采样器的前后顶面观

更多图片详见第 2 5 和 2 7 页

1. 设置

将充电插头接于充电插口可以为电池充电 (图 1, # 2 2)
确保电池充满。

不要在恶劣的环境中充电

使用指定产品时只有使用 S K C 认可的充电器才可以确保其可靠的性能和履行的 S K C 的法律担保



Charger and battery pack connected

2. 激活校正器

移开抗干扰盖。使用on/off开关打开泵 (泵1, #8)

按Start/Hold键 (图 1, # 3)。按Flow和Battery Check键 (图1, #2)

使用气流校正螺母校正气流 (图1, #11) 直到内置转子流量计显示为1.5L/min.

液晶显示屏应该在左上角显示BATT OK (如果未显示则需要为电池充电)

按Flow和Battery Check键使泵处于待机状态。

移开覆盖校准器阀的螺母帽 (图1, #8) 逆时针方向转动螺母四到五圈。

盖上螺母帽。此时泵调整为低流速状态。



For low flow, turn valve screw counterclockwise.

3. 设定和验证流量

泵的图表详见第9页图1

使用1/4英寸长的聚乙烯管可使单个可调整低流速固定器(图2)连接与泵的入口(图1,#13)

在管上按箭头指向固定器的方向,将打开的吸附剂管(图2,#3)插入到低流速固定器的橡胶管中(图2,#2).

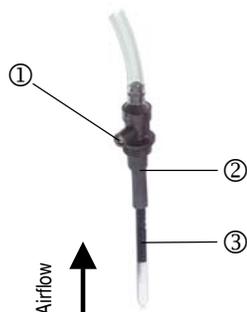
将流量计连接与吸附剂管的末端.



松开低流量固定器的螺母帽.按气流和电池检查键激活泵.

在固定器上通过调节铜制气流调节螺母校正流量(图2,#1)直到剂量计上显示所需的流量

不要在泵上校正流量.只能在低气流固定器上通过铜制螺母校正流量.



- 1 气流校正螺母
- 2 橡胶管
- 3 吸附剂管

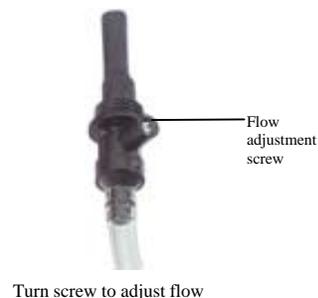


Figure 2图 2

带有采样管的单个调节低气流固定器当所需流量已经设定,按Flow和Battery Check键使泵处于待机状态。

断开流量计。用一个新的吸附剂管代替设置流量的吸附剂管，用它做样品收集。

在管子上放置合适尺寸的管套，并且在低流量固定器上调节适当的位置

4. 程序延迟和间歇采样

输入延迟启动模式：

在待机状态下按Set-up

通过键入Digit Select和Digit Set，可以在采样运行之前键入延时分钟数[1到9999]

Digit Select 闪动的数字，Digit Set 增加了闪动数字值

输入采样区间模式：

按Mode键。按Digit Select和Digit Set输入采样时间的分钟数（1到9999）

注意：采样区间是执行采样的总时间而不是泵的运行时间。

输入泵的运行时间模式：

按Mode键。它是泵的实际运行时间。

按Digit Select和Digit Set键可以输入泵运行时间的分钟数（1到9999）

若间歇采样不需设定区间模式，则采样时间等于泵运行时间

若泵的运行时间短于采样时间，泵将在采样过程中自动计算和控制开关循环泵的运行时间。

按Mode键滚动显示程序的顺序

对于间歇采样

间歇时间的最大值是9999分（6.8天），否则采样泵将会关闭



PCXR8 Keypad

5. 采样

对于个体采样，在短暂休息时间对操作者采样收集器进行修正。

户外操作时对采样器的保护。

当液晶显示屏显示HOLD时，可以按Start/Hold开始操作。如果延时程序已经设定，液晶显示屏将闪动DELAYED START，并且时间会保持到采样开始，当延时程序结束，屏幕将出现SAMPLE RUNNING。液晶显示屏将会自动显示采样运行的剩余时间。

采样结束时，按Start/Hold并且记录停止时间。

返回至高流量，移开低流量适配器并且接触校正器（见第5页）

采样期间使用者的可选操作见第7页



Clip holder to worker and pump to belt.

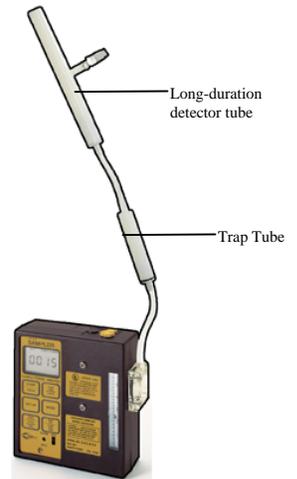
使用长时间变色检气管采样

长时间变色检气管需要一个装有内嵌汽水阀管的一前一后的管套。

汽水阀管可使泵免受来自探测器管释放的腐蚀气体的腐蚀

使用这些管时请仔细阅读所有注意事项。

使用不当汽水阀将会损坏泵，此时法律担保无效



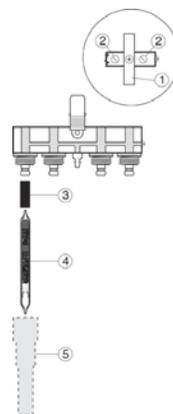
Pump with Tandem Tube Cover

低流量应用 (5~500毫升/分)

使用可调整多管低流量固定器

调节器螺母顶部观

- 1 抗磨损盖
- 2 流量调节螺母
- 3 胶皮管
- 4 吸附采样管
- 5 保护盖



Top view of adjustment screws

Figure 3

方形可调节低流量固定器

1设置

泵的图片见第9页图1

将充电插头接于充电插口可以为电池充电 (图 1, # 2 2) 确保电池充满。

不要在恶劣的环境中充电

使用指定产品时只有使用 S K C 认可的充电器才可以确保其可靠的性能和履行的

S K C 的法律担保

设定和查证气流流动速度

若使用可调节低流量固定器进行多管采样 (二三四), 泵的气流流速必须大于气流经过管子的总流速; 经过任何管道的气流流速均不得超过500毫升/分钟。

确保泵设置为低流速(见第10页激活校正器)

使用1/4英寸长的聚乙烯管可使可调整低流速固定器(14页 图3)连接与泵的入口(图1,#13)

在管上按箭头指向固定器的方向, 将打开的吸附剂管分别插入到每个低流速固定器的橡胶管中(图3,#3和4)。

若在采样过程中管子的数目少于端口数, 则在空的端口处插入未开封的吸附剂管来密封它们。

通过每种采样方法详细记录气流流速并且将它们相加。

设置泵的气流流速大于总合。

将流量计连接与暴露的吸附剂管的末端。松开低流量固定器的螺母帽。按气流和电池检查键激活泵。

在低流量固定器上正确端口处旋转气流调节螺母(图3,#2)直到调到所需的气流流速。

顺时针方向旋转可以使气流减速。

不要在泵上校正气流。只能在低流量固定器上通过铜制螺母校正气流。当所需流量设置在初始管, 按Flow和Battery Check键使泵处于待机状态。移开管子上的流量计并且将流量计连接与下一个吸附剂管的被暴露末端。

按Flow和Battery Check键, 重复流量调节器的步骤直到所有的管子的流量均校准



Charger and battery pack connected



Connect holder to pump intake and tube inlet to flowmeter.



Figure 4
Cut-away of Tri/Quad Low Flow Holder

仅改变一个管子的流量不会影响通过剩余管子的流速

对于三倍、四倍模式，应先旋转每个抗干扰盖（图3和4），暴露流量调节螺母，然后调节相应的螺母直到流量计显示所需流量。

当流动速度被设定的时候，按下流动和电池检查按钮把泵放入着力点，断开流量计。

把用于校定的样品介质换成用于样品连接的未暴露的介质

使用管子防护套防止管子损坏。

3 程序延迟和间歇采样

输入延迟启动模式：在待机状态下按Set-up键，通过键入Digit Select和Digit Set，可以在采样运行之前键入延时分分钟数[1到9999]。Digit Select闪动的数字，Digit Set增加了闪动数字的实用性

输入采样区间模式：按Mode键。按Digit Select和Digit Set输入采样时间的分钟数（1到9999）。

注意：采样区间是执行采样的总时间而不是泵的运行时间。

输入泵的区间模式：按Mode键。它是泵的实际运行时间。按Digit Select和Digit Set键可以输入泵运行时间的分钟数（1到9999）

若间歇采样不需设定区间模式，则采样时间等于泵运行时间

若泵的运行时间短于采样时间，泵将在采样过程中自动计算和控制开关循环抵消泵的运行时间。

按Mode键显示程序的顺序

对于间歇采样间歇时间的最大值是9999分（6.8天），否则采样泵将会关闭

4 取样

对于个人采样，在短暂休息时间对操作者采样收集媒介进行修正。

户外操作时对采样器的保护。

当液晶显示屏显示HOLD时，可以按Start/Hold开始操作。如果延时程序已经设定，液晶显示屏将闪动DELAYED START，并且时间会保持到采样开始，当延时程序结束，屏幕将出现SAMPLE RUNNING。液晶显示屏将会自动显示采样运行的剩余时间。

采样结束时，按Start/Hold并且记录停止时间。

返回至高气流，移开低气流固定器并且接触校正器（见第5页）

采样期间使用者的可选操作见第7页



PCXR8 Keypad



Clip holder to worker and pump to belt.

仪器维护

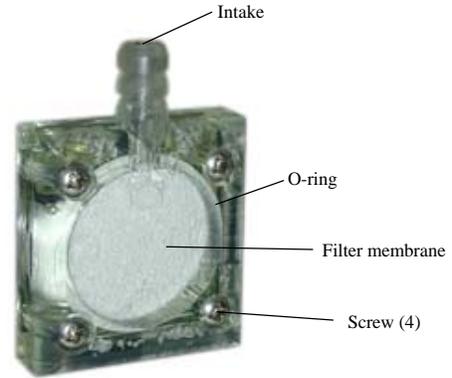
泵入口过滤器

PCXR8采样器装置有一个过滤器/汽水阀，过滤器装在一个干净的塑料通风端口内。它防止微粒进入泵内。

通过肉眼观察，应该保证过滤器没有被堵塞。若需维护仪器，请遵守以下步骤：

- 1 清除过滤器机架周围的灰尘和杂物。
- 2 移开四个螺母和过滤器机架前部机架。
- 3 移开并丢弃过滤器膜。
- 4 移开O环形物。
- 5 清洗过滤器机架。
- 6 安装O环形物并且更换新的过滤器膜
- 7 重新安好过滤器前部机架并且拧紧四个螺母

新的O环状物只有在必要时更换。



Close-up of inlet filter housing.

电池包

为了对电池包进行有效维护，SKC提供随意充电器（随时充？）（见第28页 可选附件），它可以抵制记忆效应。请看充电器介绍。

遵守固有的安全准则，电池包不应在恶劣的环境中充电。

使用未经认可的充电器不受SKC的法律保护。

使用修理过的或重装卸的电池包不在SKC法律担保和UL固有安全条款的范围内。

轮流使用任何备用电池包可以避免浪费超过一个月的周期？。在使用或储存电池的前后均应充满电池。

SKC UL列出的电池包（见第26-27页 更换部分）包含一个保护装置，它可以在泵运行时消除潜在的短路危险。

如果电池包出现故障，充电期间充电器的指示灯就会熄灭。

如果您不能确定您的电池包是否出现故障，可以与SKC客户服务部门联系(724-941-9701)..

镍镉蓄电池说明和推荐保养内容：

- 镍镉蓄电池室温下以每月18%至20%的平均速度自动放电。自动放电的速度随温度升高而加快，最后，自动放电导致充电的需要增加。

推荐保养：

- 以月为单位轮流使用电池（按照基本原则，不应以季度为单位）
- *锻炼*你的电池包！使用一个SKC电池训练系统(MasterCharger[®] or PowerFlex[®])可以自动训练电池。每月和储存电池之前执行这个程序。（按照基本原则，不应以季度为单位）
- 在推荐的温度范围内贮藏电池和充电。
- 使用和贮藏电池之前要放电和在充电。
- 电池只有在训练之后才可以达到规定的电容量。通常新的镍镉电池包在5到7次循环充放电后达到规定的电容量。
*锻炼*你的电池！使用一个SKC电池训练系统(MasterCharger[®] or PowerFlex[®])可以自动训练电池。每月和储存电池之前执行这个程序。（按照基本原则，不应以季度为单位）
- 电池包需要特殊的运输，而不能为符合测试和运输需要充满电。
使用和贮藏电池之前要放电和在充电。
- 镍镉电池不能在充电器上放置过长时间。
充电完毕后的24至48小时内应停止继续充电。

了解更多关于镍镉电池包的保养细则，参见SKC出版物1363（可在www.skcinc.com下载）

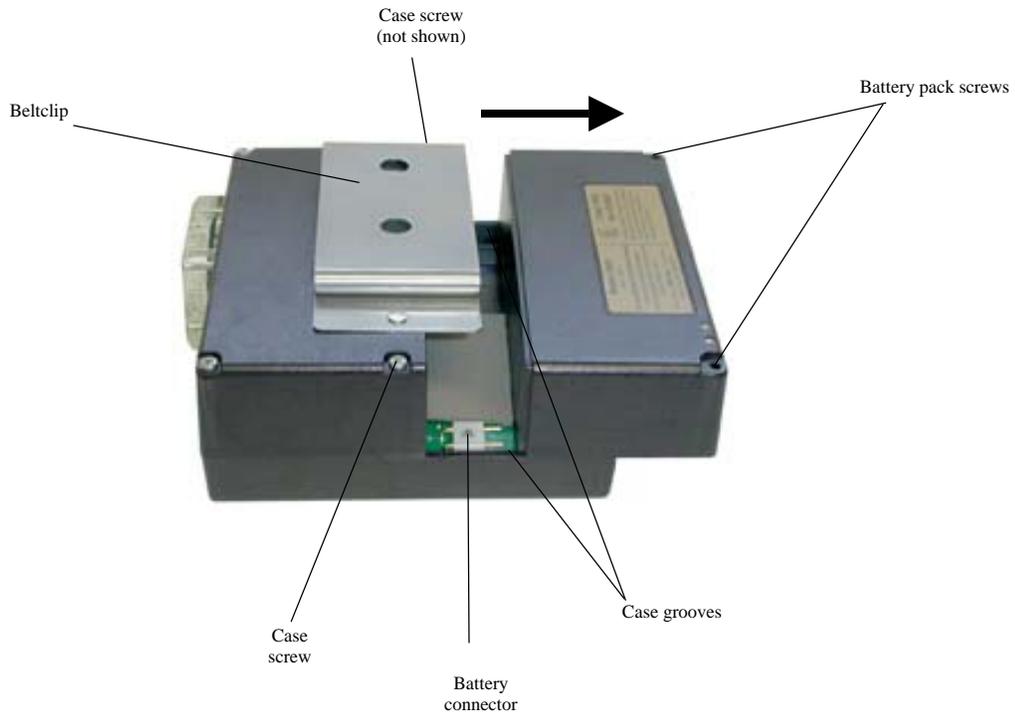
技巧提示：电池包寿命

- 电池制造商在一个近似的年限内指出电池的预期寿命为一个有用循环次数。（例如：300次充放电循环或3年）
- 电池包可使用寿命的循环次数是由充放电次数或时间总和决定的，在理想环境下使用，电池电量衰减至初始电量的80%时，此时应该更换电池。
- 电池寿命的额定是理论上的(± 5%)，通常基于在理想环境中使用来进行测定（测试标准见IEC 61436 和 IEC 61951 测试方法www.iec.ch）
- 个别情况的使用，充电过程和应用（高低电流消耗，间断或连续电流消耗）可能影响电池寿命
- 在单独充电后，镍氢电池可提供比镍镉电池运行时间长的电力,但是镍氢电池的有效使用寿命短于镍镉电池。

更换电池包

为了延长电池寿命，SKC运输时没有充电并且与泵分离。一旦安装，请在运行泵之前充满电池包。

1. 移走保护电池包的两个螺母，松开带夹子上下的两个容器螺母。
2. 在带夹子的下方小心地将电池包滑出。确保电池保持平稳。
3. 在带夹子的下方滑动新电池包前部边缘，安置电池包于容器凹槽内。
4. 向泵的方向滑动电池包，直到电池包的各个面均与泵齐平。
5. 重新装置电池螺母并拧紧容器螺母。



服务项目

返厂维修

1. 拨打800-752-8472（724-941-970为国际客服），获得返厂材料认可（RMA）的号码和产品清除表。
2. 仔细包装产品。在任何关于返厂信息的信件上和包装的外面均需标注RMA号码。
3. 预支运费，按以下地址运至SKC

SKC Inc.

National Service Center

863 Valley View Road

Eighty Four, PA 15330

仔细包装产品防止运输过程中的损坏。请注明联系人姓名，电话号码，运送地址，RMA号码和故障的简洁说明。

对于未受担保的维修，需要一个购买序列号和帐单地址。服务部将在维修之前与未受担保的消费者联系，进行评估。

注意：SKC公司将会维修任何未被危险材料污染的SKC产品。对于被认定污染的产品，公司将不予维修并退回。

零件说明

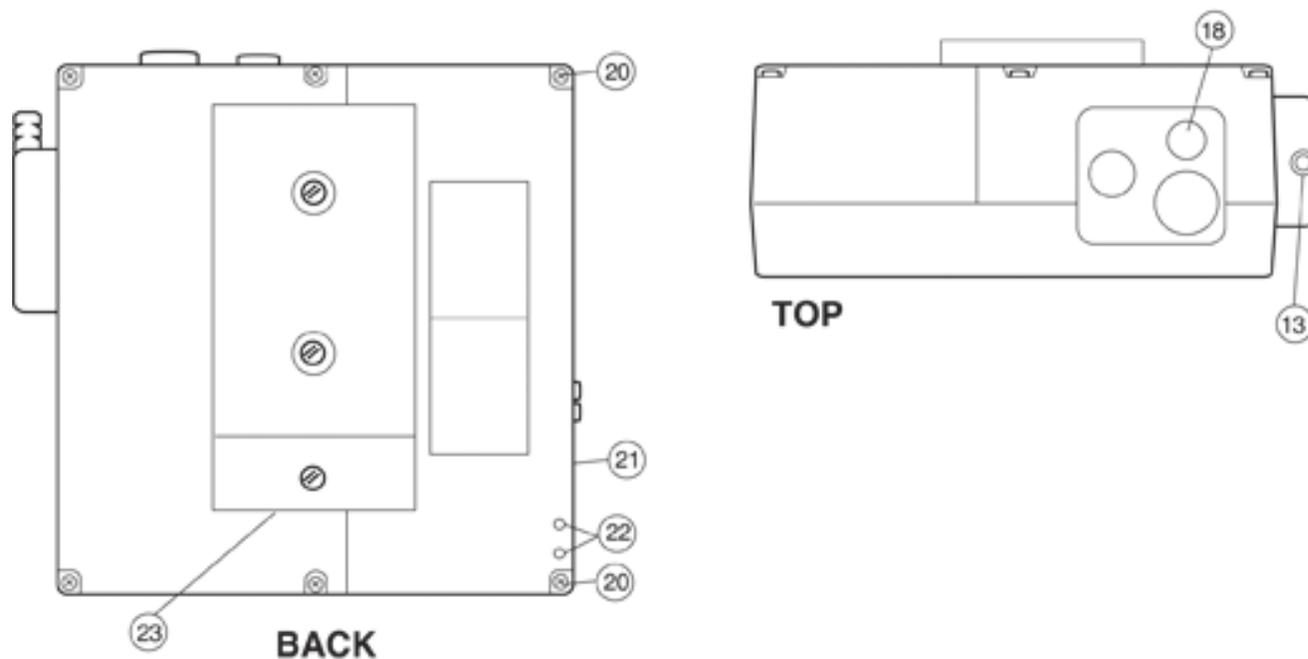
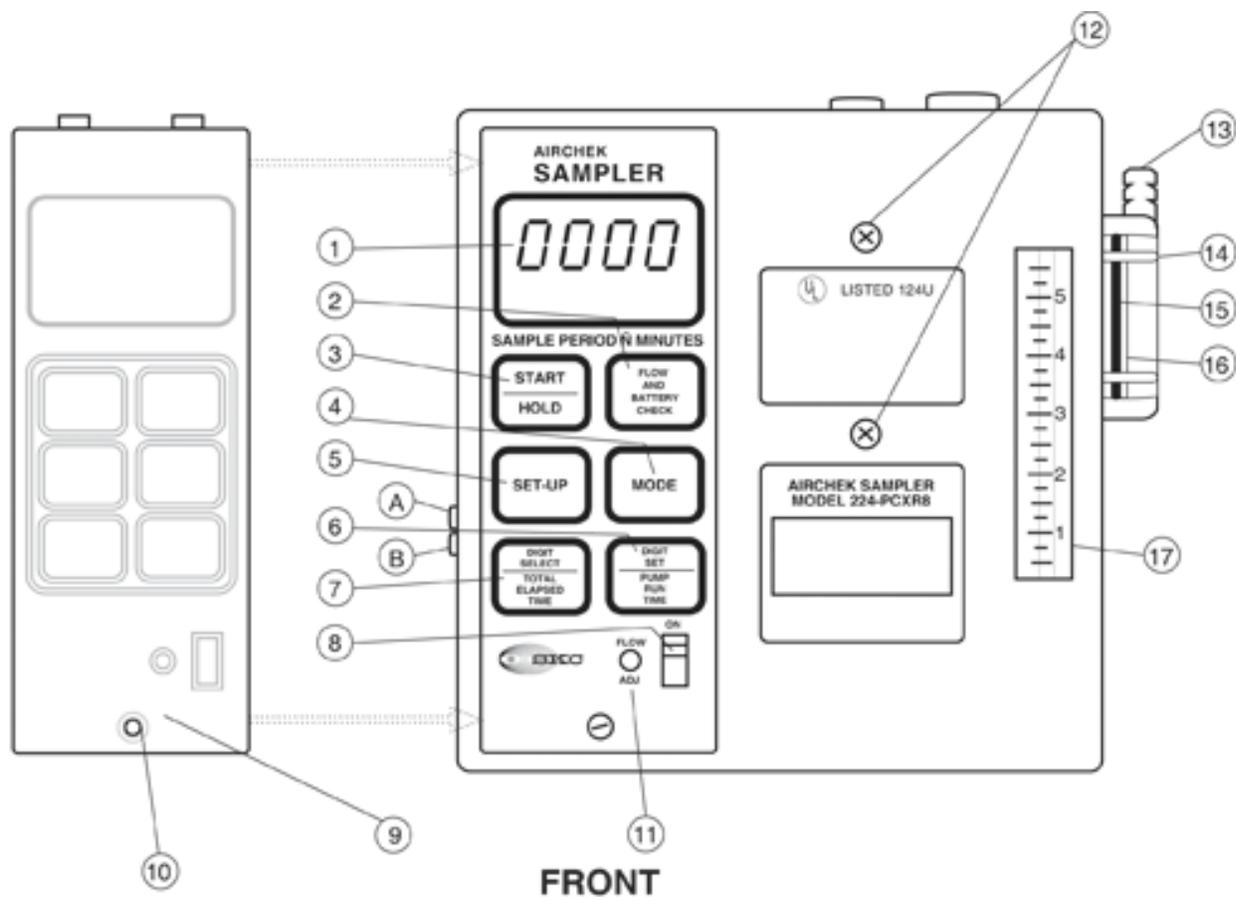
只有使用SKC认证的零件才可确保可靠的性能和固有安全，并且维持SKC的法律担保。

序号 说明

- 1 液晶显示器： 显示泵的所有功能。
- 2 流量和电池检查键： 气流流速设定和电池状态测试。
- 3 开始/保持键： 用来开始采样周期，暂停采样周期，暂停后重新开始采样周期。
- 4 模式键： 设置过程中，在延迟启动，运行时间和总耗时之间进行转换。
- 5 设置键： 用来输入结构模式，可以设置延时时间，运行时间和总耗时。
- 6 数字设置/泵运行时间键： 在采样周期中可调节闪动的数字达到所需数值或者显示泵实际运行时间
- 7 数字选择/总耗时键： 在设置模式中选择时间数字进行设置或者在采样周期中显示泵实际运行时间。
- 8 开关： 完全关闭泵并清除时间显示。
- 9 抗磨损盖： 防止偶然接触或损坏。
- 10 盖的螺母： 拧紧抗磨损盖。
- 11 流量调节控制： 调节速度为1000~5000ml/min的流量
- 12 附件装置螺母（2）： 固定诸如撞击器和汽水阀固定器的附件
- 13 进口/过滤器机架： 通风口端口和汽水阀。
- 14 过滤器机架螺母（4）： 固定过滤器机架。
- 15 过滤器环状物：在机架内泄露密封过滤器
- 16 过滤器（有波纹的光纤聚酯）； 使零件不能进入泵内。
- 17 内置流量计： 监控流量改变。
- 18 盖螺母： 使接近校正器。
- 20 电池包螺母（2）； 确保电池安装在泵上。
- 21 电池包装配： 为泵提供能量。
- 22 充电插座： 连接电池充电器。
- 23 带夹子： 保证泵连与操作者。

224-PCXR8 Sample Pump

See previous page for parts listing.



更换零件

泵容器零件

P21411	容器零件（包括电池盒）	
P21661	电池包装装置	
P22417BC	带有螺母的带夹子	
P22433P	键盘装置	
P22433R	盖子的螺母	
P22433U	控制板	
P22433RS2	更换STACK（使用压力开关）	不包括流量计和过滤器机架装置或发动机

泵零件

P22417D	过滤器机架装置
P22417E	压力开关装置
P22417F	阀板装置
P22417G	泵机身
P22417H	U形板装置
P22417J	校准器装置
P22417K	震动缓冲器装置
P22433L	流量计装置

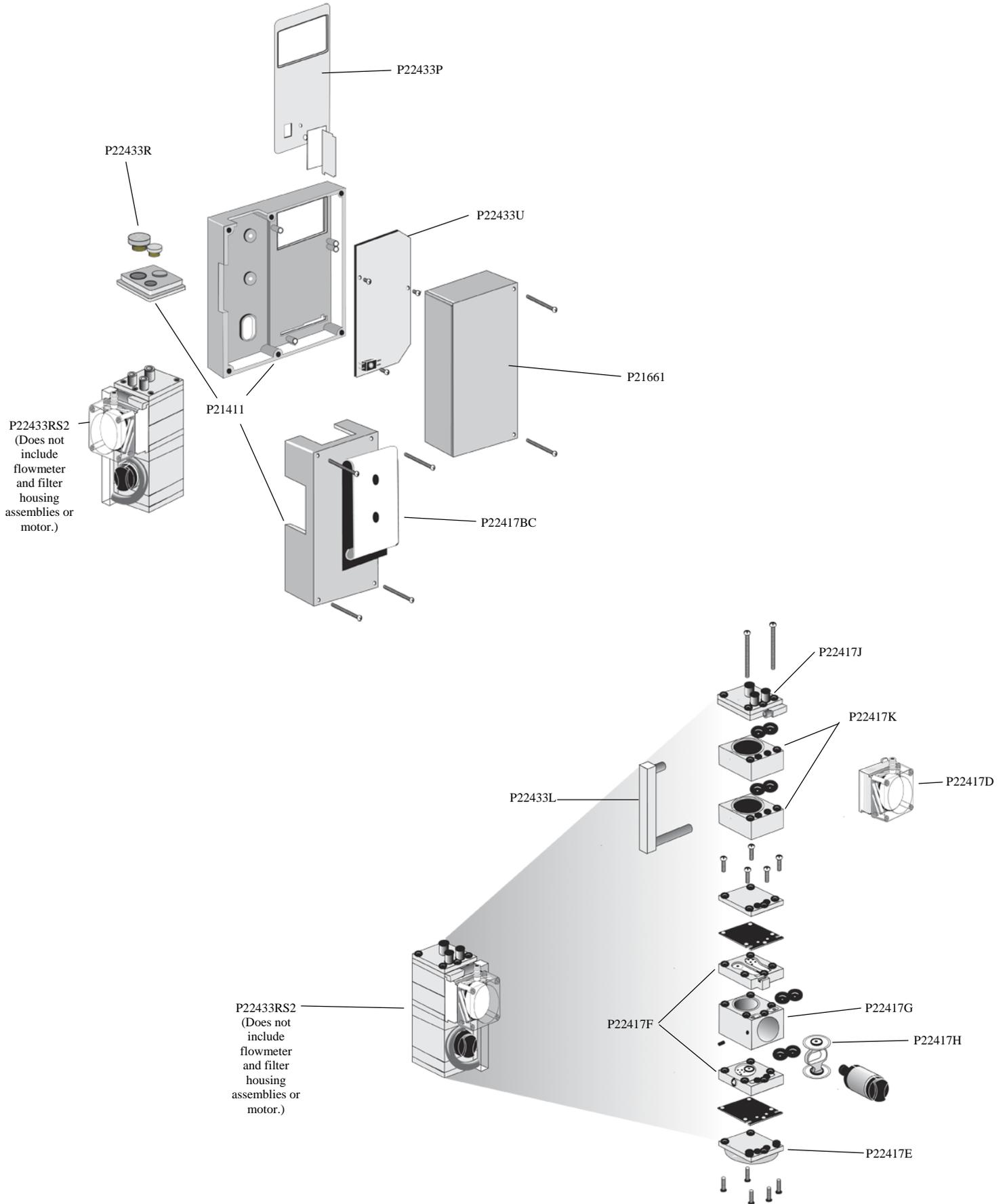
说明中没有显示的零件

P22417M	发动机/电力装置
P22433C	抗磨损盖
P22433ES	外部螺母
P72380	显示板
P5187	控制板的泡沫盖

更换过滤器

P22409	Filter/O-ring (pk/3)
P2240901	Filters (pk/10)
P2240902	Filter/O-ring (100 filters/10 O-rings)

See previous page for replacement parts listing.



可选附件

Defender初级标准口径测量器，50到5000毫升每分，包括铅酸电池，充电器（100到240伏），最优化110软件和一米连续电缆。

可调节低流量固定器

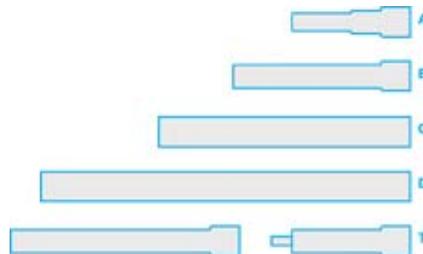
	<u>Cat. No.</u>
单个固定器	224-26-01
两个固定器	224-26-02
三个固定器	224-26-03
四个固定器	224-26-04



保护性采样管盖

Type for tubes up to:

Type	Description	<u>Cat. No.</u>
A	70 mm long (standard charcoal)	224-29A
B	110 mm long (large charcoal)	224-29B
C	150 mm long	224-29C
D	220 mm long	224-29D
T	115 mm with tandem trap tube cover	224-29T



电池维护

PowerFlex Charging System for

SKC Personal Pumps	PowerFlex 充电系统	<u>Cat. No.</u>
5-station, 100-240 V		223-1000
Single, 120 V		223-2000
Single, 100-240 V		223-2000B

电缆

通用型XR 223-1002

Universal XR (4-cell, MSHA) 223-1003

更换电池包 P21661

电池交流接收器

for sampling using line voltage 115 V 223-325

用于采样使用直流电 230 V 223-325B

其他方面的

螺母扳手（包含泵） 224-11

用带子保护尼龙袋

shoulder strap, available in:

Black 224-87

Red 224-95A

Cat. No.



Protective Nylon Pouch

长时间探测管采样

U形管

一前一后保护管盖

Cat. No.

222-3D-2

224-29T

SKC INC.一年质保期

1、SKC保证如果按照上述仪器提供的操作说明正常和正确使用，仪器能够提供工业卫生、环境、气体分析、安全和健康应用。该保证期从仪器运送到购买者手中算起，时间为1年。

该保证不包括由于滥用、错用、忽视、改造、事故或仪器在既不由SKC设计也不由SKC批准的情况下使用。该保证不包括用户没有为仪器提供正常保养、不正确使用或错误运用。如果仪器由销售商之外的其他人改变或调整，或者如果不遵照提供的操作说明书安装该保证也无效。

2、当出现下面情形时，SKC公司有权拒绝所有表明或默许的保证，包括任何默许的材质或特殊用途的适用性的保证，而且也不允许和承认其他人允诺的任何与这些仪器销售有关的责任。没有记录的货物销售也看作是合同的一部分或认为是已经建立或确定了明确的保证，这种货物的质量保证。购买者不能从SKC公司复原任何重大的损坏、性能的损坏、使用失败导致的损坏、时间的丢失、利益的丢失、收入的丢失或其他附带的损坏，购买者也不能将任何包括导致仪器故障的损坏返回SKC公司，但不限于任何在重申第二章402A节下的返回。

3、在保证期内，该保证仅扩展到质量保证仪器的原始购买者。购买者要求提供以购买该仪器时的收据为形式的任何购买凭据。

4、该保证适用于购买的仪器及其每一组件。

5、在用户使用期间，由于缺陷、故障或其他任何不是由于不恰当使用导致的仪器故障和损坏，SKC公司免费为用户 提供故障或缺陷的修理。该修理包括技术支持或仪器的更换。同时如果SKC公司不能为用户提供替代品或者没有修理的意义的话，公司可以选择给用户全额退款

6、(a)为获得在此保证下的任何合同文件的履行，购买者应将仪器返回到SKC公司，运费由购买者承担。SKC公司地址如下：Form #3755 Rev 0207 SKC Inc., National Service Center, 863 Valley View Road Eighty Four, PA 15330 USA

(b)为获得关于保证履行的权威的或更深入的信息，请致电724-941-9701在上述地区。参见服务手册上的服务指南（如果可用）

7、该保证应该建立在宾夕法尼亚州法律基础之上，该州法律可认作SKC公司仪器购买的合同所在地法。

8、SKC不提供和该仪器无关的其它保证。

UL Certificate



Underwriters Laboratories Inc.

333 Ringier Road
Northbrook Illinois 60062-2095
(708) 777-8400
FAX No. (708) 777-8129
MC Mail Rm. 254-3343
Cable ULINC NORTHBROOK ILL
Telex No. 5532543343

CERTIFICATE No. Ex.280693-62011
28 June 1993

Issued to: SKC Inc.
R. D. 1 No. 395 Valley View Rd.
Eighty-Four, PA 15330 U. S. A.

This is to certify that: Intrinsically safe Portable Air Sampling Pumps, Models 224-43XR, 224-44XR, 224-PCXR3, 224-PCXR4, 224-PCXR7, 224-PCXR8 for use with self-contained 6.0V battery pack, Models 224-30, or P21661 and intrinsically safe portable air sampling pumps, Models 224-PC3 and 224-PC7 for use with self-contained 4.8V battery pack, Model 224-17SD have been investigated by Underwriters Laboratories Inc. in accordance with the standard indicated in this certificate.

UL Standard for Safety:

ANSI/UL 913-1988 Intrinsically Safe Apparatus and Associated Apparatus for Use in Class I, II, and III, Division 1 Hazardous Locations, Fourth Edition.

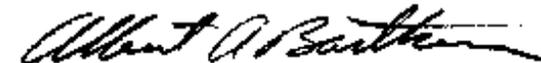
The Air Sampling Pumps comply with the requirements as defined by the standard indicated in this document for intrinsically safe apparatus for use in Class I, Division 1 and 2, Groups A, B, C and D, Class II, Division 1 and 2, Groups E, F and G and Class III hazardous locations.

To establish that a product is under the Certification program it is necessary to determine that the product has been manufactured under UL's Follow-Up Service. The Listing Mark of Underwriters Laboratories Inc. on the product is the only method provided by UL to identify a product manufactured under its Follow-Up Service. The Listing Mark includes the symbol of Underwriters Laboratories Inc. "Ⓢ" together with the word "Listed" and the control number 124U.

Code: Intrinsically safe apparatus: Class I, Division 1 and 2, Groups A, B, C, D; Class II, Division 1 and 2, Groups E, F, G; and Class III,
Temperature Code T3C

Temp: 40C

Investigation and Test
Report Reference:
E62011, 20 January 1987


Albert A. Bartkus
Associate Managing Engineer
Hazardous Locations
Engineering Services

A not-for-profit organization
dedicated to public safety and
committed to quality service