



预冷器

PC1

安装及使用说明书

原版使用说明书





Böhler Technologies GmbH, Harkortstr. 29, D-40880 Ratingen
Tel. +49 (0) 21 02 / 49 89-0, Fax: +49 (0) 21 02 / 49 89-20
Internet: www.buehler-technologies.com
E-Mail: analyse@buehler-technologies.com

使用设备之前，请仔细阅读说明书。请特别注意警告及安全提示。否则可能导致人身伤害与财产损失。比勒科技有限公司不为不正当使用或擅自修改设备承担责任。比勒科技有限公司不为不正当使用或擅自修改设备承担责任。

保留所有的权利。 Böhler Technologies GmbH 2023

文档信息

文档号..... BC450029
版本 02/2020

目录

1	导言	2
1.1	合规应用	2
1.2	概述	2
1.3	供货范围	2
1.4	订购提示	2
2	安全提示	3
2.1	重要提示	3
2.2	常规性危险提示	4
3	运输和储存	5
4	安装和连接	6
4.1	安装地点要求	6
4.2	安装	6
4.2.1	连接换热器气体接口	6
4.2.2	连接蠕动泵（可选）	7
4.3	电气连接	7
5	运行和操作	8
6	保养	9
7	服务和维修	10
7.1	故障诊断与排除	10
7.2	安全提示	10
7.3	清洗和拆卸换热器	11
7.4	更换蠕动泵软管（可选）	11
7.5	更换换热器	11
7.6	更换风扇	12
7.7	更换剂量软管（1.6 mm）	12
7.8	替换件与备件	12
7.8.1	耗材和附件	12
8	报废	13
9	附录	14
9.1	技术规格	14
9.2	接液部件	14
9.3	典型安装方案	14
9.4	换热器概述	15
9.5	后冷器的冷却行为/设计	15
9.6	尺寸	16
10	随附文档	17

1 引言

1.1 合规应用

本设备被设计用于工业气体分析系统。它是样气制备过程中一个组成部分，旨在排空样气冷却器及保护分析仪免受样气中的残留水分破坏。

请注意就特定预期用途、现有的材料组合及压力和温度限制的说明。

1.2 概述

预冷单元PC1有两种型号，可分配给以下应用：

- 应用于不带酸剂量PG1的场合，
- 与酸剂量PG2一起使用（包括酸剂量接口）。

这种划分体现在型号名称中。您定义的型号的确切产品编号可从订购提示栏的型号码中得出。

可选的其它组分可以被集成，它们应该存在于每个预处理系统中：

- 用于疏水的蠕动泵，
- 剂量单元，
- 剂量泵，
- 24 V或230 V风扇，
- 自动疏水罐AK 5.5或AK 20。

因此，带选件的PC1预冷器是高度可配置的。注重磨损和消耗部件的拆装方便。

1.3 供货范围

- 供气的基本体
- 换热器（填充硼硅酸盐珠）
- 产品文档
- 连接或安装配件

1.4 订购提示

商品货号将设备配置编号。为此，请使用以下型号代码：

45002	X	2	0	0	X	0	产品特征
							电压
		0					115 - 230 V AC
		4					24 V DC
							换热器热
		2	0				玻璃
							选件（酸剂量）
				0	0	0	不带酸剂量
				0	1	0	为酸剂量准备

2 安全提示

2.1 重要提示

只有在下列条件完全满足时允许使用该设备：

- 于操作和安装说明书所述条件下，依铭牌并为规定的应用使用本产品。若擅自改动设备，比勒科技有限公司不承担任何责任，
- 遵守铭牌上的说明和标记。
- 在数据表和说明书中给出的限值得以遵守，
- 监测设备/保护装置得以正确连接，
- 由比勒科技有限公司进行未于本说明书中描述的服务和维修，
- 使用原装备件。

本操作说明书是设备的一部分。制造商保留其在未事先声明的情况下修改性能、规格或设计的权利。请保管好本说明书，以供日后使用。

各种安全警告的定义

危险	提示有紧急危险情况的标识，如不可避免会引起重度身体损伤或者直接死亡。
警告	提示有中度风险的危险情况的标识，如不可避免可能会引起重度身体损伤或者死亡。
注意	提示有低风险的危险情况的标识，如不可避免可能会引起设备损伤或轻微至中度的身体损伤。
提示	提示设备或仪器重要信息的标识。

警告标志

在本手册中，使用以下警告标志：

	一般性危险警告		常规性提示
	电压警告		请拔出电源插头
	吸入有毒气体危险警告		请佩戴呼吸保护器
	腐蚀性液体警告		请佩戴面部防护装置
	易爆性危险区域警告		请戴上手套

2.2 常规性危险提示

仅能由熟悉安全要求和风险的专业人员安装该设备。

请务必遵守安装地相关的安全法规和普遍适用的技术规则。请预防故障发生，避免人身伤害和财产损失。

设备操作员必须确保：

- 安全提示和操作说明书可供翻阅并予以遵守，
- 遵守国家有关事故预防条例，
- 不得超过允许的数据并遵循适用条件，
- 使用保护装置和进行规定的维护工作，
- 弃置处理时，遵守法例条文，
- 遵守有效的国家安装规定。
- 为设备供应电流和电压，存在一具有足够交换容量的（电网）分离器。必须遵守国家规定。

维护和修理

进行维护和修理工作时，须注意以下几点：

- 必须由比勒授权的人员进行设备维修工作。
- 仅进行在操作和安装说明书中描述的改造、维护与安装工作。
- 仅使用原装备件。
- 请勿安装已损坏的或有缺陷的备件。如有必要，请在安装前进行目视检查，以检查备件是否有明显损坏。

在进行任何类型的维护工作时，必须遵守使用国家相关的操作规程和安全指令。

危险 	电压 有触电的危险 a) 在进行所有作业时，断设备电源。 b) 确保设备不会意外地再次开启。 c) 仅能由训练有素的人员打开设备。 d) 注意电源电压是否正确。	
危险 	有毒、腐蚀性气体/冷凝物 样气/冷凝物有可能危害健康。 a) 必要时，请确保安全地疏导气体/冷凝物。 b) 进行任何维护或维修工作前，请中断气体供给。 c) 维护时，请保护自己免受有毒/腐蚀性气体/冷凝物侵害。请穿戴适当的防护设备。	
危险 	潜在爆炸性环境 应用于易爆区域中有爆炸危险 该设备不适用于易爆区域中。 禁止将可燃或爆炸性气体混合物输送通过设备。	

3 运输和储存

只应在原包装或合适的替代包装中运输产品。

在不使用时，应对设备加以保护，防止其受潮受热。必须将其储存于-20° C至50° C（-4 ° F bis 122 ° F）下的封顶的、干燥且无尘的室内。

4 安装和连接

4.1 安装地点要求

该设备被设计仅安装于封闭的空间内，作为壁挂式仪器使用。如果温度低于0° C (32° F)，则必须提供防冻保护。

请如此安装本设备，使冷却器下方有足够的空间以排除冷凝物。此空间也确保了无阻碍的空气流动和对流。上方为气体供给安排一定的空间。我们建议安装于与气体冷却器相同的高度并尽可能地水平。

须确保不超出允许的环境温度范围。若安装在封闭的外壳，如分析柜中，须确保足够的通风。若对流不充分，我们建议您用空气冲洗机柜，或设置一个风扇来降低内部温度。

危险



使用于易爆性危险区域

该设备 不 适用于易爆区域中。

4.2 安装

使用提供的螺钉将支架固定到墙上，确保安装表面符合要求且排除对M3连接器的机械冲击。注意运行和维护期间的易接近性。请倾斜铺设至预冷器的气体供给管道。

若大量出现冷凝物，我们建议使用一个带自动排水阀的脱水罐。为此适用我们的冷凝水分离器AK 20或AK 5.5型号。

须将冷凝排除用的玻璃容器和自动疏水罐安装于设备的外部下方。当使用自动疏水罐时，须将气泵安装于冷却器的上游（压力驱动），否则不能保证疏水罐正常运行。

若气泵位于冷却器的出口处（抽吸操作），建议使用玻璃制冷凝水收集器或使用蠕动泵。

连接疏水罐

取决于材料种类，在换热器与疏水罐间须建立一条由螺纹套管接头与管道或软管构成的连接。若连接管为软管，须借助于一个夹具将疏水罐单独固定。

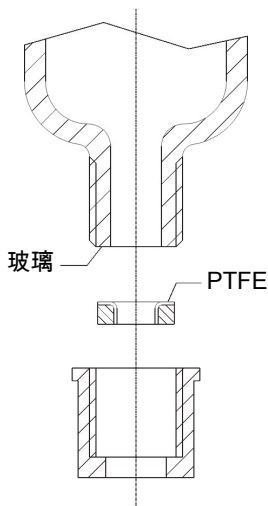
可将疏水罐直接连接于换热器上。

原则上，须以一定斜率并以最小内直为 6 mm (1/4 “)的管道铺设冷凝排除线。

注意:要使用排放测量，须选择仅由耐化学腐蚀材料制成的蒸汽疏水阀或一个蠕动泵。不建议为此使用不锈钢蒸汽疏水阀！

4.2.1 连接换热器气体接口

在连接气体管线时，请确保密封件位置正确（见图）。密封件由一个带PTFE垫片的硅环构成。PTFE一面须朝向玻璃螺纹。



安装不带酸剂量的换热器：

一同订购的换热器必须通过接收环安装在供气的基本体中。对于不带预剂量功能的换热器，进气口标记为红色，出气口标记为黑色。无标记的第三个接口用盲密封件封闭。

安装带酸剂量的换热器：

对于额外的剂量功能的换热器，进气口标记为红色，出气口标记为黑色。酸剂量的输入口无颜色标记。必须注意将酸进料口尽可能地插入换热器的中间，以便剂量的酸均匀地分布在玻璃珠上。

4.2.2 连接蠕动泵 (可选)

一同订购的换热器必须安装于供气的基本体中且连接于蠕动泵上。

须仔细、专业地使用合适的软管和管夹连接泵的冷凝物出口用的接口 $\phi 6$ 。

提示



通过安装蠕动泵 CPsingle / CPdouble，系统中的最大允许工作压力受到限制！
工作压力 ≤ 1 bar

4.3 电气连接

操作人员必须为设备安装一个外置分离器，该装置明显地归入设备。

此分离器

- 必须位于设备附近，
- 必须方便用户触及，
- 必须符合 IEC 60947-1 与 IEC 60947-3 标准，
- 必须断开所有电源连接和状态输出的载流导体且
- 不得安装于电力线上。
- 漏电保护装置（跳闸电流 30 mA）必须在规定时间内关闭负载。它必须适合最高负载条件。

必须配备一过电流保护装置，将其外置或集成到分离器中。除了保护开关外，必须在所有供应线中配备过电流保护装置，如断路器或保险丝。这些装置应彼此相邻，有相同的设计值且不被装入多相装置的零线中。

有关分离器的适用值，请参阅“技术数据”一章。

警告



危险的电压

仅能由训练有素的专业人员执行线路连接。

注意

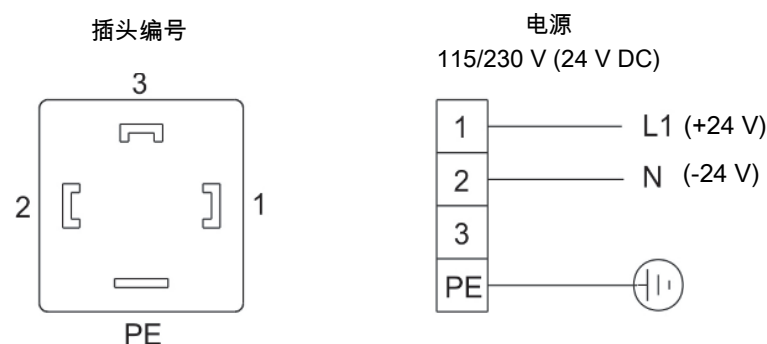


错误电压危险

错误的电压会毁坏设备。
正确的电压可以从铭牌上看到。

通过接头连接

根据铭牌，须将设备连接 230 V AC 或 24 V DC 运行。本设备连接于一个用于供电的 EN 175301-803 接头。正确连接电缆时，须将各接头无混淆危险地连接。因此，请确保该接头于连接电缆后再次得以妥善连接。随后须说明布线情况，数字应与接头上的相对应。



5 运行和操作

提示



禁止不合规操作设备！

打开预冷单元后，设备立即可以运行。在接通之前，必须检查密封性。使用蠕动泵时，必须在施加样气之前打开泵。带酸剂量选件时，必须确保剂量泵在测量前至少15分钟（3米标准线）投入运行且同时润湿玻璃珠。根据电缆的长度，提前时间可能会有所不同；计算基于每米5分钟。

功率数据和边界值请参照数据页。

6 保养

冷却器的基本版PC1不需要特殊保养。

然而，取决于冷却器的类型，可包括不同的选件。此时，必须定期进行下列保养工作：

- **带蠕动泵附件:** 检查软管
- **带配件剂量泵:** 检查软管

进行维护工作时，须注意以下几点：

- 仅能由熟悉安全要求和风险的专业人员维护设备。
- 请您仅执行于本操作和安装说明书中描述的维护。
- 进行保养工作时，请遵循所有相关的安全和管制信息。

危险 	电压 有触电的危险 a) 在进行所有作业时，断设备电源。 b) 确保设备不会意外地再次开启。 c) 仅能由训练有素的人员打开设备。 d) 注意电源电压是否正确。	
危险 	有毒、腐蚀性气体/冷凝物 样气/冷凝物有可能危害健康。 a) 必要时，请确保安全地疏导气体/冷凝物。 b) 进行任何维护或维修工作前，请中断气体供给。 c) 维护时，请保护自己免受有毒/腐蚀性气体/冷凝物侵害。请穿戴适当的防护设备。	
注意 	表面灼热 烧伤危险 在运行中，可能产生高的表面温度。 开始保养或维修工作前，请先冷却设备。	

7 服务和维修

若操作过程中发生错误，在此章节中，您可找到就故障诊断和消除的提示。

必须经由比勒授权人员进行设备维修。

若您有任何疑问，请联系我们的客服：

电话：+49-(0)2102-498955或您当地的销售代表

若在消除故障并接通电源后仍不能正常工作，须由制造商检查该设备。为此，请以合适的包装将设备发送至：

Bühler Technologies GmbH

- 维修/服务 -

Harkortstraße 29

40880 Ratingen

Deutschland

请将填写并签署好的 RMA 一去污声明附入包装。否则您的维修委托将不予处理。

该表格位于本手册的附录中，但也可通过e-mail另行索取：

service@buehler-technologies.com。

7.1 故障诊断与排除

问题/故障	可能的原因	补救
风扇无法启动	- 电源已中断 - 风扇的寿命已达到	- 连接电源；检查电源是否插紧 - 更换风扇
减少了的气流量	- 气路堵塞 - 气体接口上漏气	- 卸下并清洗换热器和玻璃珠 - 密闭性检测

7.2 安全提示

- 不得在其规格之外运行本设备。
- 必须由比勒授权的人员进行设备维修工作。
- 请仅进行于本安装与操作说明书中描述的改造、维护或安装工作。
- 请仅使用原厂备件。
- 如果由于泄漏而存在风险，则必须提供一个收集器。
- 注意接液部件的抗化学性（参见技术数据）。

危险

电压

有触电的危险

- 在进行所有作业时，断开设备电源。
- 确保设备不会意外地再次开启。
- 仅能由训练有素的人员打开设备。
- 注意电源电压是否正确。



危险

有毒、腐蚀性气体/冷凝物

样气/冷凝物有可能危害健康。

- 必要时，请确保安全地疏导气体/冷凝物。
- 进行任何维护或维修工作前，请中断气体供给。
- 维护时，请保护自己免受有毒/腐蚀性气体/冷凝物侵害。请穿戴适当的防护设备。



注意**表面灼热**

烧伤危险
在运行中，可能产生高的表面温度。
开始保养或维修工作前，请先冷却设备。

7.3 清洗和拆卸换热器

只有当换热器堵塞或者损坏的情况下，才须对其进行更换或修理。若出现频率加大，我们建议检查，将来通过使用过滤器是否可加以避免。

- 封锁进气口。
- 关闭设备并拔下电源插头。
- 断开气体连接和冷凝物排放装置。（**请注意安全提示！**）
- 向上拉出换热器。
- 拆下下部接头（GL25）和球形锁，将玻璃珠从热交换器中倒出。（**请注意安全提示！**）
- 以蒸馏水冲洗换热器和玻璃珠，直到所有的杂质被除去。
- 如果污染严重，请用异丙醇通过超声波浴清洁换热器和玻璃珠。
- 用玻璃珠重新加注换热器（请为此戴上手套！）
- 重置气体连接和冷凝物排放装置。气体入口被标记为红色。
- 恢复供电、供气。

7.4 更换蠕动泵软管（可选）

- 封锁进气口。
- 关闭设备并拔除所有的连接器（例如，报警输出连接器插头、电源输入等）。
- 移除蠕动泵上的输入输出软管（**遵守安全指示！**）。
- 松开但并不取下锤头螺钉上的中间滚花螺母。将螺钉向下推。
- 向上揭去盖板
- 拉出侧面的接口并卸下软管。
- 更换软管（比勒备件）并以相反的顺序安装蠕动泵。
- 恢复供电、供气。

7.5 更换换热器

- 封锁进气口。
- 关闭设备并拔除所有的连接器（例如，预冷器和冷凝泵用电源输入等）。
- 拆下气体软管和剂量软管（**请注意安全提示！**）。
- 拆下自动疏水阀或冷凝泵的软管（**请注意安全提示！**）。
- 将玻璃盒从外壳中拉出。
- 小心地将新玻璃盒放在外壳中的接收环上。
- 恢复供电、供气。

7.6 更换风扇

- 封锁进气口。
- 关闭设备并拔除所有的连接器（例如，预冷器和冷凝泵用电源输入等）。
- 拆下气体软管和剂量软管（**请注意安全提示！**）。
- 拆下自动疏水阀或冷凝泵的软管（**请注意安全提示！**）。
- 将玻璃盒从外壳中拉出。
- 从风扇连接器上卸下电缆接线片。
- 从内壳上卸下风扇和内部手指护罩。
- 安装新的风扇和内部手指护罩。请注意通风方向。玻璃盒通过风扇通风。
- 将电缆接线片插入风扇插头（如果是24 V DC风扇，请注意极性）。
- 小心地将新玻璃盒放在外壳中的接收环上。
- 恢复供电、供气。

7.7 更换剂量软管 (1.6 mm)

- 封锁进气口。
- 关闭预冷器和剂量泵并拔除所有的连接器（例如连接器插头、电源输入等）。
- 移除剂量软管（**请注意安全提示！**）。
- 将新的剂量软管（比勒备件）连接到剂量泵的1型适配器上。
- 恢复供电、供气。

7.8 替换件与备件

订购备件时请注明设备型号和序列号。

在我们的目录中可以找到用于改造和扩展的备件。

7.8.1 耗材和附件

产品编号	名称
45002014	带有入口标记的换热器玻璃筒
45002015	硼硅玻璃球包
45002007	球锁
4460028	风扇230 V AC
4460029	风扇24 V DC
45002013	剂量管（酸剂量）
4382006	实验室螺纹接头GL 14（酸剂量）
45100144	GL 14用密封件
45100134E	GL 14 DN 4/6用密封件
45100137E	GL 25 DN 5/8用密封件
4510028	自动疏水罐 AK 5.5
4410004	自动疏水罐 AK 20
见数据页450020	蠕动泵CPsingle, CPdouble

8 报废

在废弃处理产品时，必须遵守适用的国家法律法规。请以对健康和环境不产生危害为原则进行废弃处理。

对于Bühler Technologies GmbH的产品，被划掉的带轮垃圾桶的符号指向欧盟（EU）内电气和电子产品的特殊废弃处理说明。



被划掉的垃圾桶的符号表示标有它的电器电子产品必须与生活垃圾分开处理。必须作为废弃的电气和电子设备妥善处理它们。

Bühler Technologies GmbH很乐意废弃处理带有此标签的设备。为此，请将设备寄送到以下地址。



我们在法律上有义务保护我们的员工免受受污染设备造成的危险。因此，我们恳请您理解，只有在设备不含任何刺激性、腐蚀性或其他对健康或环境有害的物料的情况下，我们才能废弃处理您的旧设备。对于每个废弃的电气和电子设备，必须填写“RMA——去污表格和声明”表格，它可在我们的网站上找到。填妥的表格必须贴于包装外部的明显位置。

如需退回废弃电气和电子设备，请使用以下地址：

Bühler Technologies GmbH
WEEE
Harkortstr. 29
40880 Ratingen
Germany

另请注意数据保护规则，您自己有责任确保您退回的旧设备上没有个人数据。因此，请确保在归还之前从旧设备中删除您的个人数据。

9 附录

9.1 技术规格

预冷器PC1技术规格

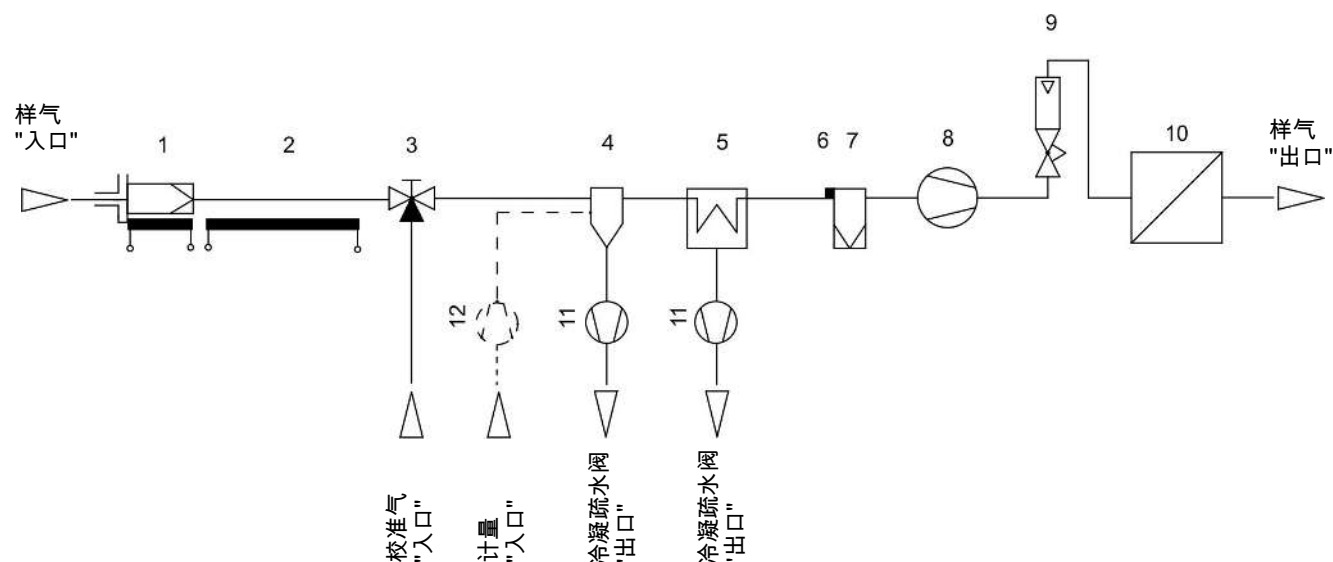
运行就绪	开机后立即使用准备就绪
环境温度	5 ° C至40 ° C
防护等级	IP 20
机壳	不锈钢
包装尺寸	约330 mm (长) x 170 mm (高) x 250 mm (宽)
包括换热器的重量	约1.3 kg
最高入口露点	70 ° C
最高压力	1 bar
最高气体温度	140 ° C
死容积	80 ml
工作电压	230 V AC / 24 V DC
电气连接	符合EN 175301-803标准的插头
气体连接 (公制)	GL 14 (6 mm)
气体连接 (英制)	GL 14 (1/4")
冷凝水排水管 (公制)	GL 25 (12 mm)
冷凝水排水管 (英制)	GL 25 (1/2")
酸剂量连接	GL 14 (6 mm)
接液部件	
换热器:	杜兰玻璃和硼硅酸盐玻璃球

9.2 接液部件

带入口标记的硼硅玻璃制换热器玻璃盒。

玻璃换热器上的螺纹连接的PTFE密封圈。

9.3 典型安装方案



1 样气探头	2 样气管线
3 切换龙头	4 预冷器PC1
5 样气冷凝器	6 检湿器
7 精细过滤器	8 气泵
9 流量计	10 分析仪
11 冷凝泵	12 剂量泵

9.4 换热器概述

换热器	PG1 (2个连接)	PG2 (带酸剂量连接)
版本/材质	杜兰玻璃	杜兰玻璃
最高入口露点	70 °C	70 °C
气体入口温度	140 °C	140 °C
气体压力 $p_{\max}$	1 bar	1 bar
总差压 Δp ($v=200$ l/h)	4 mbar	4 mbar
总死容积 V_{tot}	80 ml	80 ml
气体连接 (公制)	GL 14 (6 mm)	GL 14 (6 mm)
气体连接 (英制)	GL 14 (1/4")	GL 14 (1/4")
冷凝水排水管 (公制)	GL 25 (12 mm)	GL 25 (12 mm)
冷凝水排水管 (英制)	GL 25 (1/2")	GL 25 (1/2")
酸连接	---	GL 14 (6 mm)

9.5 后冷器的冷却行为/设计

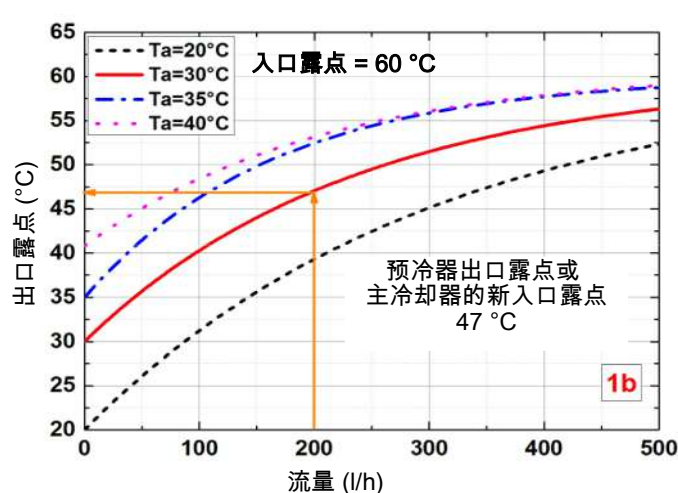
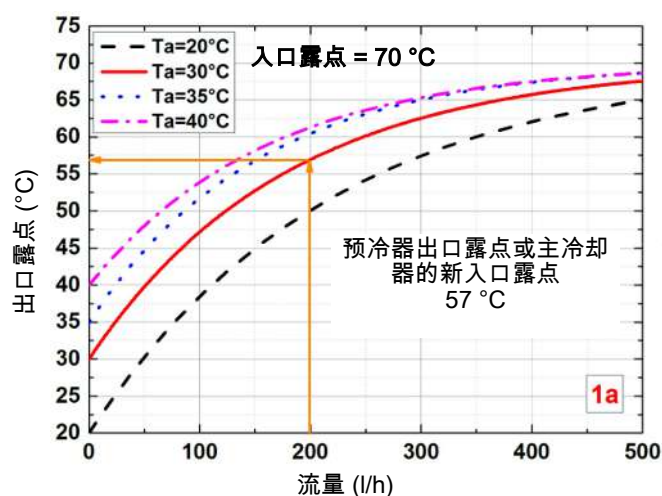
借助流出口露点图（参见图1a和1b），可确定预冷器的出口露点。这被认为是下游主冷却器的入口露点。结合由应用确定的气体流量和环境温度参数，可根据所需的冷却能力设计下游主冷却器（另请参见www.buehler-technologies.com上的冷却器计算程序）。我们也很乐意为您提供个人建议，并为您设计您的应用所需的制冷设备。

确定预冷器出口露点的示例：

- 图1a：预冷器入口露点 = 70 °C，流量 = 200 l/h， $T_a = 30$ °C；预冷器的出口露点 = 57 °C（相当于约30 W预冷能力）。下游主冷却器的新入口露点因此是57 °C。
- 图1b：预冷器入口露点 = 60 °C，流量 = 200 l/h， $T_a = 30$ °C；预冷器的出口露点 = 47 °C（相当于约18 W预冷能力）。下游主冷却器的新入口露点因此是47 °C。

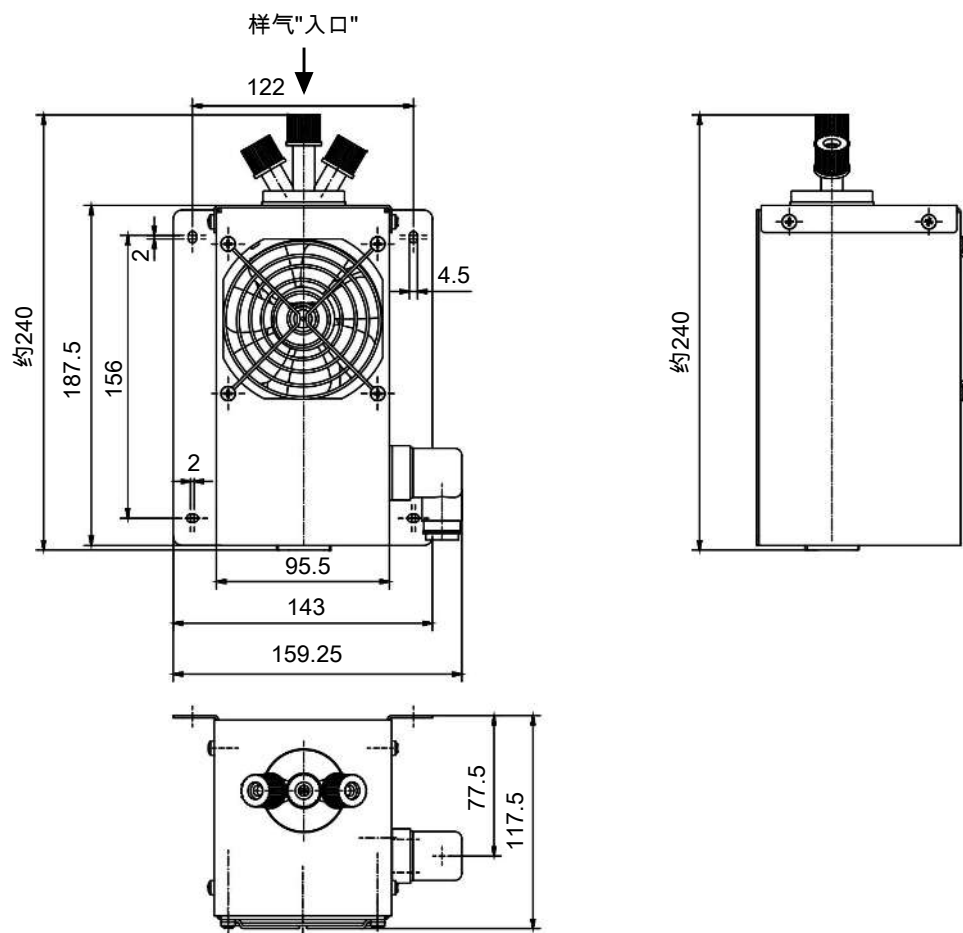
TP处的流量出口露点图 $\lambda_{\text{TP}} = 70$ °C

TP处的流量出口露点图 $\lambda_{\text{TP}} = 60$ °C



表格 1: 预冷器出口露点取决于样气流量（在入口露点70 °C（1a左）和60 °C（1b右）以及不同环境温度 T_a 下）

9.6 尺寸



10 随附文档

- 符合性声明 KX450019
- RMA -去污声明

EU-Konformitätserklärung
EU-declaration of conformity



Hiermit erklärt Bühler Technologies GmbH,
dass die nachfolgenden Produkte den
wesentlichen Anforderungen der Richtlinie

*Herewith declares Bühler Technologies GmbH
that the following products correspond to the
essential requirements of Directive*

2014/35/EU
(Niederspannungsrichtlinie / low voltage directive)

in ihrer aktuellen Fassung entsprechen.

in its actual version.

Folgende Richtlinie wurde berücksichtigt:

The following directive was regarded:

2014/30/EU (EMV/EMC)

Produkt / products: Vorkühler / Precooler
Typ / type: PC1

Das Betriebsmittel dient der Aufbereitung des Messgases, um das Analysengerät vor Restfeuchtigkeit
im Messgas zu schützen.

*This equipment is used for conditioning the sample gas to protect the analysis instrument from residual
moisture in the sample gas.*

Das oben beschriebene Produkt der Erklärung erfüllt die einschlägigen
Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union:
*The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation
legislation:*

EN 61326-1:2013

EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Dokumentationsverantwortlicher für diese Konformitätserklärung ist Herr Stefan Eschweiler mit
Anschrift am Firmensitz.

*The person authorized to compile the technical file is Mr. Stefan Eschweiler located at the company's
address.*

Ratingen, den 17.02.2023

Stefan Eschweiler
Geschäftsführer – *Managing Director*

Frank Pospiech
Geschäftsführer – *Managing Director*

UK Declaration of Conformity



The manufacturer Bühler Technologies GmbH declares, under the sole responsibility, that the product complies with the requirements of the following UK legislation:

Electrical Equipment Safety Regulations 2016

The following legislation were regarded:

Electromagnetic Compatibility Regulations 2016

Product: Precooler
Type: PC1

This equipment is used for conditioning the sample gas to protect the analysis instrument from residual moisture in the sample gas.

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant designated standards:

EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04

EN 61326-1:2013

Ratingen in Germany, 17.02.2023

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Stefan Eschweiler'.

Stefan Eschweiler
Managing Director

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Frank Pospiech'.

Frank Pospiech
Managing Director

RMA-Formular und Erklärung über Dekontaminierung

RMA-去污表格和声明



RMA-Nr./ 商品退货 授权号码

Die RMA-Nr. bekommen Sie von Ihrem Ansprechpartner im Vertrieb oder Service. Bei Rücksendung eines Altgeräts zur Entsorgung tragen Sie bitte in das Feld der RMA-Nr. "WEEE" ein./ 从销售或服务处的联系人那里可获得商品退货授权 (RMA) 号码。当寄还旧设备以废弃处理时, 请于RMA号码栏中输入"WEEE"。

Zu diesem Rücksendeschein gehört eine Dekontaminierungserklärung. Die gesetzlichen Vorschriften schreiben vor, dass Sie uns diese Dekontaminierungserklärung ausgefüllt und unterschrieben zurücksenden müssen. Bitte füllen Sie auch diese im Sinne der Gesundheit unserer Mitarbeiter vollständig aus./ 请将退货单, 去污声明和货运单一同装在透明套中, 粘在包装外。否则您的维修委托将不予处理。

Firma/ 公司

Firma/ 公司

Straße/ 街道

PLZ, Ort/ 邮政编码, 地点

Land/ 国家

Gerät/ 设备

Anzahl/ 数量

Auftragsnr./ 订单号码

Ansprechpartner/ 联系人

Name/ 姓名

Abt./ 部门

Tel./ 电话

E-Mail

Serien-Nr./ 序列号

Artikel-Nr./ 商品编号

Grund der Rücksendung/ 寄回原因

- ☐ Kalibrierung/ 校准 ☐ Modifikation/ 修改
☐ Reklamation/ 投诉 ☐ Reparatur/ 修复
☐ Elektroaltgerät/ 废旧电子设备 (WEEE)
☐ andere/ 其他的

bitte spezifizieren/ 请注明

Ist das Gerät möglicherweise kontaminiert?/ 设备是否具有污染性?

- ☐ Nein, da das Gerät nicht mit gesundheitsgefährdenden Stoffen betrieben wurde./ 否, 因为该设备已被正确清洁和消毒。
☐ Nein, da das Gerät ordnungsgemäß gereinigt und dekontaminiert wurde./ 否, 因为未以有损健康的物质运行该设备。
☐ Ja, kontaminiert mit:/ 是, 污染物为:



☐
explosiv/
易爆的



☐
entzündlich/
易燃的



☐
brandfördernd/
助燃的



☐
komprimierte
Gase/
压缩气体



☐
ätzend/
腐蚀性的



☐
giftig,
Lebensgefahr/
有毒的, 致命危
险



☐
gesundheitsge-
fährdend/
危害健康的



☐
gesund-
heitsschädlich/
对人体有害的



☐
umweltge-
fährdend/
对环境有害的

Bitte Sicherheitsdatenblatt beilegen!/ 请附上《安全数据表》!

Das Gerät wurde gespült mit:/ 该设备已被冲洗:

Diese Erklärung wurde korrekt und vollständig ausgefüllt und von einer dazu befugten Person unterschrieben. Der Versand der (dekontaminierten) Geräte und Komponenten erfolgt gemäß den gesetzlichen Bestimmungen.

按法律规定寄回 (已去污的) 设备和组件

Falls die Ware nicht gereinigt, also kontaminiert bei uns eintrifft, muss die Firma Bühler sich vorbehalten, diese durch einen externen Dienstleister reinigen zu lassen und Ihnen dies in Rechnung zu stellen.

如果产品没有被清洁, 即我们收到时受了污染, 比勒公司保留委托一外部的服务提供商清理的权利并向您收取费用。

Firmenstempel/ 公司印章

Datum/ 日期

rechtsverbindliche Unterschrift/ 具法律约束力的签名

DC000011

12/2022

Bühler Technologies GmbH, Harkortstr. 29, D-40880 Ratingen

Tel. +49 (0) 21 02 / 49 89-0, Fax: +49 (0) 21 02 / 49 89-20

E-Mail: service@buehler-technologies.com

Internet: www.buehler-technologies.com



Vermeiden von Veränderung und Beschädigung der einzusendenden Baugruppe

Die Analyse defekter Baugruppen ist ein wesentlicher Bestandteil der Qualitätssicherung der Firma Bühler Technologies GmbH. Um eine aussagekräftige Analyse zu gewährleisten muss die Ware möglichst unverändert untersucht werden. Es dürfen keine Veränderungen oder weitere Beschädigungen auftreten, die Ursachen verdecken oder eine Analyse unmöglich machen.

Umgang mit elektrostatisch sensiblen Baugruppen

Bei elektronischen Baugruppen kann es sich um elektrostatisch sensible Baugruppen handeln. Es ist darauf zu achten, diese Baugruppen ESD-gerecht zu behandeln. Nach Möglichkeit sollten die Baugruppen an einem ESD-gerechten Arbeitsplatz getauscht werden. Ist dies nicht möglich sollten ESD-gerechte Maßnahmen beim Austausch getroffen werden. Der Transport darf nur in ESD-gerechten Behältnissen durchgeführt werden. Die Verpackung der Baugruppen muss ESD-konform sein. Verwenden Sie nach Möglichkeit die Verpackung des Ersatzteils oder wählen Sie selber eine ESD-gerechte Verpackung.

Einbau von Ersatzteilen

Beachten Sie beim Einbau des Ersatzteils die gleichen Vorgaben wie oben beschrieben. Achten Sie auf die ordnungsgemäße Montage des Bauteils und aller Komponenten. Versetzen Sie vor der Inbetriebnahme die Verkabelung wieder in den ursprünglichen Zustand. Fragen Sie im Zweifel beim Hersteller nach weiteren Informationen.

Einsenden von Elektroaltgeräten zur Entsorgung

Wollen Sie ein von Bühler Technologies GmbH stammendes Elektroprodukt zur fachgerechten Entsorgung einsenden, dann tragen Sie bitte in das Feld der RMA-Nr. „WEEE“ ein. Legen Sie dem Altgerät die vollständig ausgefüllte Dekontaminierungserklärung für den Transport von außen sichtbar bei. Weitere Informationen zur Entsorgung von Elektroaltgeräten finden Sie auf der Webseite unseres Unternehmens.

避免修改和损坏要寄送的组件

对有缺陷的组件的分析是比勒科技有限公司的质量保证的一个重要组成部分。为了确保分析有说服力，必须尽可能地保持原样来检查产品。不能发生任何改变或进一步的损害，这样可能会掩盖原因或阻碍分析。

处理静电敏感组件

若有电子组件，则可能是静电敏感组件。必须注意以符合ESD标准的方式处理这些组件。如果可能，应在符合ESD标准的工作场所更换组件。如果不可能，在更换过程中应采取符合ESD标准的措施。只能在符合ESD标准的容器中运输。组件的封装必须符合ESD标准。如果可能，请使用备件包装或自选一符合ESD标准的包装。

安装替换件

在安装备件时，请遵守上述说明。确保配件和所有组件的正确组装。调试前将电缆移回原来状态。如有疑问，请访问制造商了解更多信息。

将废旧电子设备寄送废弃处理

如果您想寄送来自Bühler Technologies GmbH的电子产品以进行妥善废弃处理，请于RMA号码栏中输入"WEEE"。将完整填写的去污声明附于废旧设备上，以便运输时从外部即可见。有关废弃电气和电子设备废弃处理的更多信息，请访问我司的网站。

