



BEKO products

DRYPOINT® RA



干燥



理念决定效率

DRYPOINT® RA, 最经济的压缩空气干燥方案





DRYPOINT® RA: 一项回报丰厚的投资

对冷冻式干燥机来说，运行费用——而非投资成本，是成本效益计算中的决定性因素。以五年运行期来说，投资成本仅占总费用的20%-30%，而运行费用则占到总费用的70%-80%。电力费用及系统流动阻力，因泄漏导致的压缩空气损失，这两者各占运行费用一半。现场产生的压降必须通过提高空压机的输出

压力来弥补，这将显著增加能耗。

如果以五年运行期计算，DRYPOINT® RA冷冻式干燥机可使运行费用几乎减半。根据投资回报率的计算结果来看，新的冷冻式干燥机的节能潜力显著：投资回报期仅为半年。



节能力证

DRYPOINT® RA与常规冷干机运行费用对比*

常规冷干机



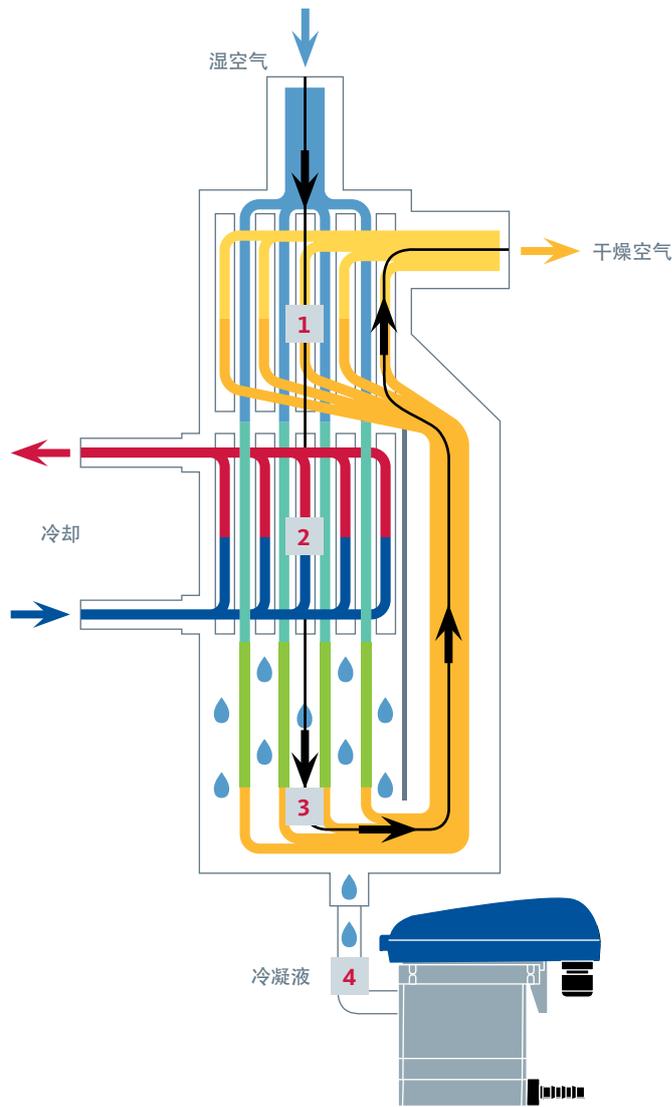
DRYPOINT® RA



- 投资成本
- 运行费用
- 电力消耗
- 压力损失
- 泄漏 (排水器)

费用百分比 % >

*以五年运行期计算



干燥遵循效率原则: DRYPOINT® RA工作原理

在DRYPOINT® RA冷冻式干燥机中，压缩空气流经热交换器，热交换在冷却表面逆流进行。由于压缩空气是自上而下流动，不产生任何湍流。

逆流换热器包括一个气/气热交换器和一个气/冷媒热交换器，气流通道的截面积很大，可以将压缩空气冷却到+3°C。热交换器的尺寸不仅可以保证有效的冷却，还可以将流动阻力降低到绝对最小值。饱和的高温压缩空气进入冷冻式干燥机之后，先经由气/气热交换器 (1) 进行预冷却。

这就降低了对下游气/冷媒热交换器 (2) 中的制冷剂冷却能力的要求，整个系统也因此变得更加节能。

在重力作用下，液滴分离率接近99%。而在其后超大冷凝液收集腔内，流速显著降低。因此，可以有效防止冷凝液被压缩空气携带 (3)。

积聚的冷凝液通过BEKOMAT® 电子液位控制冷凝液自动排除器排出DRYPOINT® RA 冷冻式干燥机，无任何压缩空气损失，同时可以使用ÖWAMAT® 油水分离器或 BEKOSPLIT® 乳化液分离站 (4) 来处理冷凝液。

经过冷却和干燥的压缩空气在流出DRYPOINT®之前，在气/气热交换器中被重新加热。经过重新加热，压缩空气的相对湿度大大降低，制冷量的回收率高达60% (1)。



智能构造、有效控制、 节能组件

冷冻式干燥机拥有智能设计结构，干燥性能卓越，运行可靠节能。换热器依据物理原理（冷凝液流动自上而下）布置，不锈钢分离器确保可靠的分离性能，超大冷凝液收集腔有效防止冷凝液被压缩空气携带。

DRYPOINT® RA 冷冻式干燥机不仅成功避免了过多的压缩空气流向改变，有利于空气流动，也避免了额外的流动阻力。另外，DRYPOINT® RA冷冻式干燥机还具有保持低压力露点、液滴分离率接近99%、绝无压缩空气损失、低维护要求和低运行费用等优点。

冷凝液排放和压缩空气干燥集中控制

DRYPOINT® RA冷冻式干燥机集成了冷凝液排放功能：BEKOMAT®冷凝液排除器是冷冻式干燥机的标准配置。除了对冷干机进行控制外，DMC18 系统控制器也对电子液位控

制冷凝液排除器进行控制和监督，并显示运行和维修信息。在DMC24控制器中，高级排水系统 (ADS) 记录冷凝液排放状态，并激活警报。冷凝液排除器功能测试也可通过该控制器进行集中控制。

优化的压缩理念

对于DRYPOINT® RA 1080 及以上型号，涡旋式压缩机代替了标准的活塞式压缩机。因此，压缩过程中的振动也被大大减弱到低噪声级。此外，功耗也显著降低。

环保、易于维护

环保制冷剂 R134a (用于RA 135及以上) 和 R407C (用于 RA 190 及以上) 拥有较低的全局变暖潜能值 (GWP值)，保护臭氧层。此外，得益于智能设计构造，DRYPOINT® RA 冷冻式干燥机维修快速、简单、花费少。

DMC 18



DMC 24



DMC18控制器(DRYPOINT® RA 20 - 960):

- > 三位数显示
- > 显示压力露点 (°C 或 °F)
- > 通过DMC18 控制BEKOMAT
- > BEKOMAT故障警报
- > 通过控制器操作外部测试按钮
- > 无源警报触点
- > LED 警报指示
- > 运行计时器
- > 维护提醒 (可调时间)
- > 宽电压(100...240 V, 50-60 Hz)

DMC24 控制器 (DRYPOINT® RA 1080 - 13200):

- > 高级风扇控制(AFC)
- > 与 BEKOMAT 高级排水系统 ADS相联
- > 高级维修警告(ASW)
- > 记录警报事件 (高级警报日志)
- > RS485 串行接口可以连接电脑和/ 或控制系统
- > 短时断电自动重启
- > 无源警报触点
- > 显示指示: 压力露点温度, 入口温度、环境温度、压缩机出口温度 (°C 或 °F), 冷凝器压力 (bar 或 psi),总工作时间



+ The DRYPOINT® 优势

高效换热器组件实现
最佳干燥效果

在不同负载工况下,
保持最小压力损失

卓越的性价比

最高效率
最低能耗

内置BEKOMAT®
电子液位控制冷凝液自动排除器

环保制冷剂



冷凝液排放, 无压缩空气损失
DRYPOINT® RA 冷冻式干燥机配置有BEKOMAT® 电子液位控制冷凝液自动排除器。



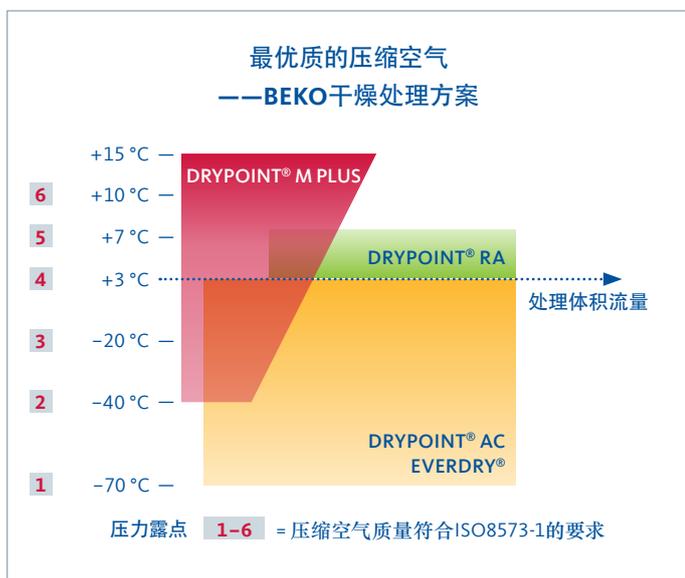
随时可见: 维修程序显示
借助 RS485 串行接口, 可以与电脑和/或控制系统建立连接。



应用无处不在： DRYPOINT® RA 冷冻式干燥机类型和应用

风冷式DRYPOINT®RA冷干机是BEKO压缩空气干燥方案的又一个颇具性价比的选择。RA型冷干机系列产品针对不同的工况条件，均有合适的匹配机型。

所有冷干机型号即使在不同的负载工况、低能耗情况下，也能保持最小的压力损失。标准系列产品包括处理能力20-8800 m³/h的冷冻式干燥机。



特殊应用：

DRYPOINT® RA TAC:
带防腐涂层的标准型冷干机

DRYPOINT® RA WC:
水冷式冷干机

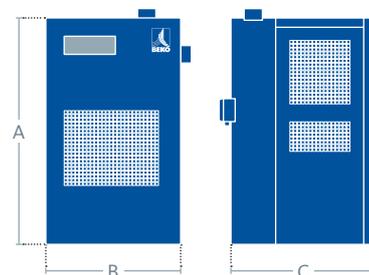
DRYPOINT® RA TBH:
带壳管式换热器水冷式冷干机

DRYPOINT® RS HP:
用于压力达到 50 bar 的高压应用

DRYPOINT® RA HT:
用于压缩空气入口温度达到80°C的高温应用

DRYPOINT® RA

型号	处理 体积流量	电气连接	能耗	压力损失	口径	A mm	B mm	C mm	重量
RA 20	21	230 VAC 50...60Hz 1 Ph	0,16	0,02	G½ BSP-F	740	345	420	28
RA 35	33		0,18	0,03	G½ BSP-F	740	345	420	29
RA 50	51		0,22	0,08	G½ BSP-F	740	345	420	31
RA 70	72		0,23	0,11	G½ BSP-F	740	345	420	34
RA 110	108		0,31	0,13	G1 BSP-F	740	345	420	36
RA 135	138		0,46	0,17	G1 BSP-F	740	345	420	37
RA 190	186	230 VAC 50 Hz 1 Ph	0,69	0,15	G1¼ BSP-F	825	485	455	46
RA 240	240		0,75	0,20	G1¼ BSP-F	825	485	455	50
RA 330	330		0,70	0,15	G1½ BSP-F	885	555	580	55
RA 370	372		0,84	0,18	G1½ BSP-F	885	555	580	63
RA 490	486		0,98	0,09	G2 BSP-F	975	555	625	92
RA 630	630		1,10	0,13	G2 BSP-F	975	555	625	94
RA 750	750		1,45	0,07	G2½ BSP-F	1105	665	725	141
RA 870	870		1,52	0,13	G2½ BSP-F	1105	665	725	150
RA 960	960		1,73	0,15	G2½ BSP-F	1105	665	725	161



根据DIN/ISO 7183要求的参考条件

- > 在1 bar，20°C下的体积流量
- > 工作压力为7 bar
- > 压缩空气入口温度35°C
- > 环境温度25°C
- > 压力露点3°C
- > 所有型号均标准配置BEKOMAT®冷凝液排除器
- > 如需水冷式RA 330/WC - RA 13200/WC型号，请另行索取

电气连接：
如需其他类型，请另行索取

RA 1080	1080	400 VAC 50 Hz 3 Ph	2,10	0,17	DN80 - PN16	1465	790	1000	240
RA 1300	1260		2,55	0,21	DN80 - PN16	1465	790	1000	242
RA 1490	1500		2,85	0,13	DN80 - PN16	1465	790	1000	275
RA 1800	1800		3,10	0,19	DN80 - PN16	1465	790	1000	276
RA 2200	2208		3,50	0,26	DN80 - PN16	1465	790	1000	311
RA 2400	2400		4,30	0,21	DN100 - PN16	1750	1135	1205	463
RA 3000	3000	400 VAC 50 Hz 3 Ph	4,80	0,14	DN100 - PN16	1750	1135	1205	538
RA 3600	3600		5,60	0,20	DN100 - PN16	1750	1135	1205	540
RA 4400	4416		6,40	0,26	DN100 - PN16	1750	1135	1205	612
RA 5400	5400		8,40	0,20	DN150 - PN16	1810	1300	1750	830
RA 6600	6624		10,80	0,26	DN150 - PN16	1810	1300	1750	940
RA 7200	7200		11,30	0,20	DN200 - PN16	1870	1400	2200	1055
RA 8800	8832		16,80	0,26	DN200 - PN16	1870	1400	2200	1200
RA 10800	10800		18,6	0,22	DN200 - PN16	2192	1450	2250	1450
RA 13248	13248		21,6	0,26	DN200 - PN16	2192	1450	2250	1650

工作压力 (bar)	4	5	6	7	8	10	12	14
修正系数	0,77	0,86	0,93	1,00	1,05	1,14	1,21	1,27

压缩空气入口温度 (°C)	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
RA 20 - RA 960	1,27	1,21	1,00	0,84	0,70	0,57	0,48	0,42	请索取	
RA 1080 - RA 8800	1,26	1,20	1,00	0,81	0,68	0,57	0,46	0,38	请索取	

环境温度 (°C)	25	30	35	40	45	50
RA 20 - RA 960	1,00	0,96	0,91	0,85	0,76	0,64
RA 1080 - RA 8800	1,00	0,95	0,93	0,85	0,73	0,58

例如：自由状态体积流量：2500 m³/h相关运行参数

工作压力	10 bar, g	修正系数 1 = 1,14
压缩空气入口温度	40 °C	修正系数 2 = 0,81
环境温度	30 °C	修正系数 3 = 0,95

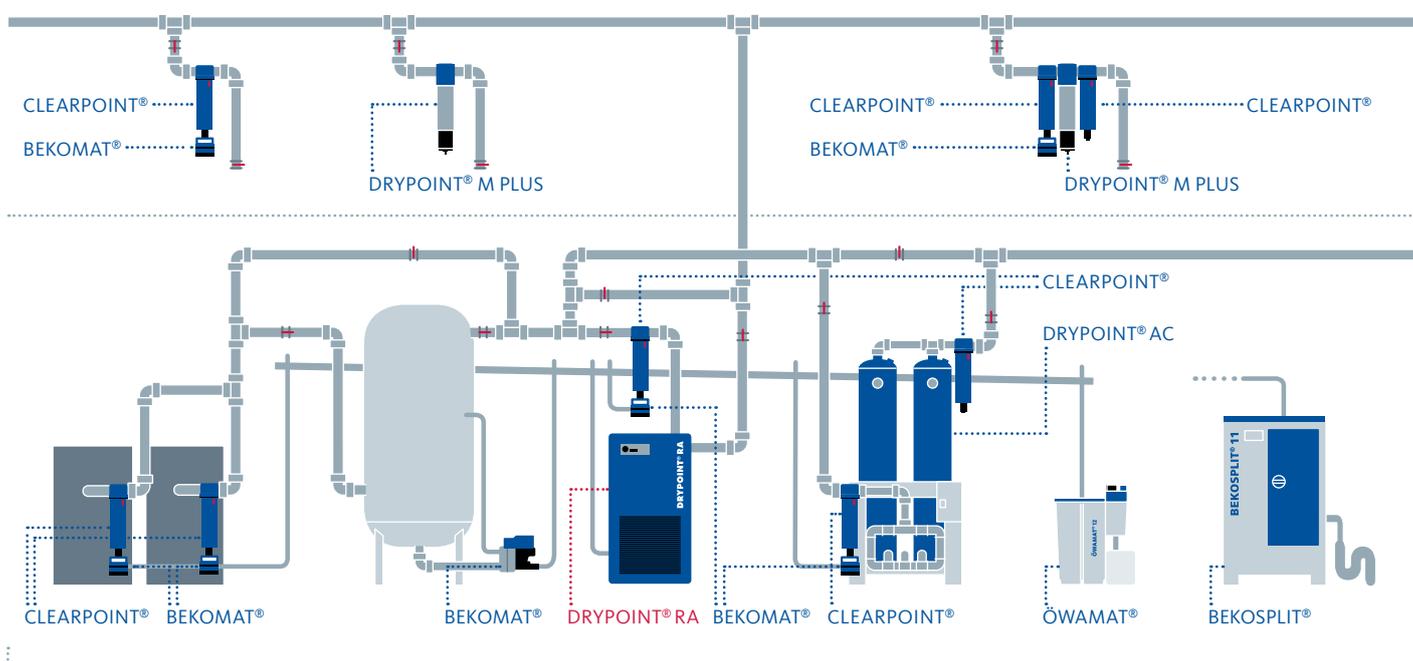
最小体积流量 = 标称体积流量 / (F1 * F2 * F3) => 2500 m³/h / (1,14 * 0,81 * 0,95) = 2850 m³/h
请选择处理流量为 3000m³/h 的RA3000。



在全球范围内, 用系统保证质量

贝克欧科技公司研发、生产和销售面向全球的产品和系统, 用来优化压缩空气和压缩气体质量。涵盖压缩空气和压缩气体的各种处理技术, 从过滤和干燥技术、知名的冷凝液技术到监测质量的测量仪器。从小型压缩空气应用到要求极高的过程控制技术。

自成立以来, 贝克欧科技一直在压缩空气技术领域占有主导地位。我们开创性的思维对整个行业领域的发展产生着深远的影响。为了保持这种影响, 我们有超过10%的员工投入到研发领域。因为具有这些潜力和我们的承诺, 贝克欧科技始终站在技术、产品和服务的前沿。



产品目录

 干燥 | DRYPOINT® | EVERDRY®

 冷凝液排放 | BEKOMAT®

 测量技术
METPOINT®

BEKO 压缩空气干燥方案包括干燥膜组, 冷冻式干燥机, 不锈钢、铝质、高温高压吸附式干燥机 (有热再生和无热再生)。

 冷凝液处理
ÖWAMAT® | BEKOSPLIT®

 处理技术
BEKOBLIZZ® | BEKOKAT®

 过滤 | CLEARPOINT®



BEKO TECHNOLOGIES CHINA
贝克欧科技 (中国) 有限公司
地址: 上海浦东东方路710号汤臣金融大厦606室
电话: 021 50815885
传真: 021 50815886
邮箱: info@beko.cn
网站: www.beko.cn

