KAESER KOMPRESSOREN®
德国凯撒



冷冻式干燥机

THP 系列

流量为 0.8 至 85 m^3/min,压力高达 45 bar

www.kaeser.com

THP 系列

卓越品质

为什么我们需要对压缩空气进行干燥处理?

空气被吸入空压机时,是含有水蒸气的混和气。空气所能携带的水蒸气量是变化的,并且大多取决于温度。在压缩空气的过程中,随着空气温度升高,其含水能力也会增强。压缩空气冷却时,含水能力也降低,水分就会凝结。

这些冷凝水通过下游的离心分离器或者储气罐排出。尽管如此,这时的水蒸汽含量仍然是完全饱和的。将压缩空气继续冷却,此时,大量的冷凝水就会在主管路或者收集点聚集。因此,额外的干燥对于避免生产停机和中断,以及最大限度地减少成本高昂的维护和维修工作至关重要。对于大多数压缩空气应用场景来说,冷冻式干燥通常是最有效的解决方案。

最高 45 bar:THP 系列冷冻式干燥机

与低压应用场景类似,以下内容同样适用于高压压缩空气(例如用于 PET 容器生产的吹气工艺):若压力露点达到 +3°C 即可满足工艺需求,则现代压缩空气制冷式干燥机可为压缩空气干燥处理提供最高效、经济的解决方案。KAESER KOMPRESSOREN 提供了一系列卓越的压缩空气冷冻式干燥机,流量最高可达 85 m^3/min,压力最高可达 45 bar。

即使是在高温环境下也能完美运行

要评判冷冻式干燥机的品质,最关键是看干燥机在高温环境下分离冷凝物和微粒的效率和可靠性。考虑到这一点,KAESER KOMPRESSOREN 公司的研发人员开发出了 THP 系列冷冻式干燥机:这些干燥机采用了高效的制冷回路和耐腐蚀的铜焊不锈钢板式换热器,其设计旨在实现最佳性能。冷干机的关键就是要保证冷凝物的可靠分离,KAESER 采用不锈钢的冷凝物分离器,完全做到了这一点。经过流量优化的管道系统也确保了极小的压力差。KAESER 冷冻式干燥机凭借大尺寸设计的关键组件,集上述优势于一体,可提供符合 EN 60204-1 标准的卓越空气处理能力 - 即使环境温度高达 +43°C,仍能稳定维持 +3°C 压力露点,确保性能持久可靠。



标准版本
THP 40-50



面向未来的制冷剂

新的 EU 517/2014《氟化气体法规》旨在最大限度地减少氟化温室气体的排放,从而帮助限制全球变暖。KAESER 的新型 T 系统配备了 R-513A 制冷剂,它的 GWP(全球变暖潜值)值非常低。这意味着这些高效干燥机在其整个生命周期中都能满足未来需求。

高压冷冻式干燥机的应用示例





强大的冷却系统

THP 系列设备中的冷冻式干燥机配备了强大的冷却系统。该系统包括一台高品质的制冷剂压缩机、大尺寸的换热器表面,以及设计巧妙的冷却空气流道。因此,这种组合即使在高温环境下也能确保可靠运行,并始终保证稳定的压力露点。



流量优化的管道

干燥机内部的压力差越小,其运行效率就越高。所有 THP 干燥机都能在极低的压力差值下运行,这得益于其采用了优质且经过流量优化的不锈钢管道。



ECO-DRAIN:高压版本

THP 系列干燥机标准配备了高压版本的 ECO-DRAIN 12 冷凝水排放器。这确保了更高效地去除冷凝水,且不会产生任何压力损失,同时还能节省能源。

技术规格

型号	最大工作压力下的流量 m³/min	压力损失 bar	有效能耗 kW	制冷剂	电气接头	空气接头(内螺纹)	冷凝水出口	尺寸 长 x 宽 x 高 mm	质量 kg	制冷剂充注量 kg	二氧化碳当量 t	密封式制冷剂回路
...最高 45 bar*												
THP 85-45	8.5	0.26	1	R-513A	400V 3 Ph 50 Hz	DN 25	R 1/2	1036 x 1128 x 1277	168	1.5	0.95	-
THP 142-45	14.2	0.4	1.46			DN 25			172	2.0	1.26	-
THP 212-45	21.2	0.5	1.6			DN 40			211	2.5	1.58	-
THP 283-45	28.3	0.81	2.55			DN 50		1036 x 1144 x 1277	218	2.7	1.58	-
THP 354-45	35.4	0.74	3.9	R-513A		DN 50			288	6.0	3.61	-
THP 496-45	49.6	0.65	5.3			DN 80		1362 x 1588 x 1464	465	7.5	4.73	-
THP 565-45	56.6	0.59	7.4			DN 80			590	7.5	4.73	-
THP 850-45	85	0.61	9.2			DN 80			710	14.0	8.83	-

压缩空气最高进气温度 50/43 °C;当进气温度达到或超过 +50 °C 时,最大工作压力降至 40 bar | 制冷剂 R-513A; GWP 629

性能数据符合 ISO 7183 标准,选项 A1:参考点为 1 bar(绝对压力),20 °C,相对湿度 0% - 参考点:最大工作压力 45/50 bar | 表压,压缩空气进气温度 + 35 °C,环境温度 25 °C,进气压缩空气相对湿度 100%,压力露点 + 3 °C

其他运行状况下的校正系数(流量依据 DIN/ISO 标准,单位:m³/min × 校正系数k...)

其他工作压力下的修正系数...

...适用于高达 45 bar 的压力

工作压力 (bar)	20	25	30	35	40	45
压力损失乘以	0.88	0.92	0.94	0.96	0.98	1.00

以下情况下的修正系数...

...其他进气温度

温度 (°C)	30	35	40	45	50	55	60
k_{Ti}	1.18	1.0	0.84	0.73	0.64	0.55	0.49

...其他环境温度

25	30	35	40	45
1	0.95	0.89	0.84	0.78

(如需了解其他修正系数,请咨询 KAESER)

凯撒空压机(上海)有限公司
上海市莘庄工业园区金都路3500号 邮编:201108
Tel: 021-5442 2666 Fax: 021-5442 5566
E-mail: info.china@kaeser.com

P-017CN 规格如有变更,恕不另行通知。/25