KAESER KOMPRESSOREN®
德国凯撒



无热再生吸附式干燥机

DC 2.0 - DC 11.3 系列

耐用且节省空间的干燥机
流量 0.20 至 1.13 m^3/min, 压力 4 至 15 bar

www.kaeser.com

DC 2.0 – DC 11.3 系列

耐用且节省空间的干燥机

KAESER 的 DC 系列吸附式干燥机可靠、安静且高效，不仅以其紧凑的设计令人印象深刻，而且由于采用了高品质和大尺寸的组件，还保证了极低的生命周期成本。

可配置的操作模式具备进一步的节能潜力，并且两个高性能消音器可确保安静运行。灵活的压缩空气连接和 ECO CONTROL SMART 控制器的标配网络接口支持轻松安装并集成到压缩空气管网中。

耐用、保养便捷型设计

持久耐用的铝制干燥剂管、免维护换向阀和内含耐水耐压干燥剂的干燥剂筒等特性突显了 DC 2.0 – 11.3 系列吸附式干燥机的耐用设计。这些紧凑型干燥机配备高效的 KAESER FILTER 产品，可为干燥剂和下游管网提供很好的保护。

高效率 - 超低压力露点

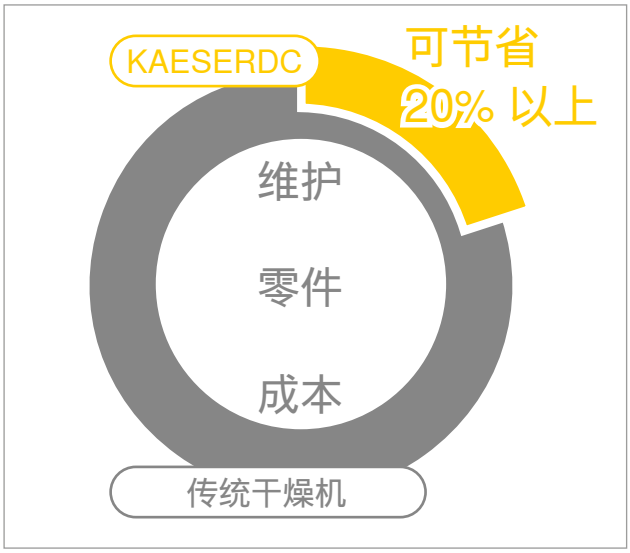
经过优化的流量条件可确保在很低的空气需求量下实现很高的再生能力。即使在持续的高负载水平下，无论是在固定循环中还是通过压力露点控制，机器都能以极低的压力损失可靠地实现所需的压力露点 (-40/-70 °C)。通过压缩机同步控制或间歇模式运行，可以根据需要来实现进一步的节能。

快速安装

为了实现简单的功能检查和快速元件更换，高效的 KAESER FILTER 产品安装在机器外部，灵活的连接使其能够从不同位置连接到阀块上。在交付时，电子 ECO-DRAIN 排水器已完全接好线。通过前面板可以简单便捷地对阀、消音器和 ECO CONTROL SMART 控制器进行检修。

网络连接

ECO CONTROL SMART 控制器标配无源讯息触点和 Modbus TCP 接口，支持将 DC 系列吸附式干燥机连接至 SIGMA AIR MANAGER 4.0 主控制器和 SIGMA NETWORK。因此，运行参数和消息是实时提供的。



最大限度地降低维护成本

在空气需求较低的情况下，维护成本通常在降低生命周期成本方面起着决定性作用，这是 DC 系列吸附式干燥机的核心优势之一。除了运行高效之外，这些干燥机所使用的阀和干燥剂的维护周期长达 5 年，令人印象深刻。这使得这些耐用且节省空间的干燥机变得特别经济实用。

与传统干燥机相比，维护零件的成本可节省 20% 以上，而阀和干燥剂更换所需的维护任务次数也有所减少，从而进一步节省了成本。



图片:DC 11.3,预过滤器配备 ECO-DRAIN

DC 2.0 – DC 11.3 系列

雨式装填



吸附式干燥机的布局越紧凑,对干燥剂材料均匀装填的需求就越大。

出于这个原因,KAESER DC 系列干燥机中的干燥剂筒使用称为“雨式装填”的特殊程序装填,该程序利用装有特殊槽杆的装置将干燥剂材料缓慢地加入筒中。槽杆会反复随机拨转干燥剂颗粒,从而形成一个均匀分布的干燥剂层,该干燥剂层填充得特别紧密。此方式有几个优点:

它在干燥剂层内形成高度均匀的流动通道,同时可靠地避免了旁路通道的形成。这确保了干燥剂颗粒与压缩空气和再生空气之间的最大接触,从而实现最佳的水分保留和随后的水分释放。

均匀的流动还确保了较低的压力损失。

(1) 干燥剂珠粒
(2) 装填设备
(3) 干燥剂筒
(4) 槽杆

活性氧化铝干燥剂

确保性能的正确选择!

DC 系列仅使用活性氧化铝—— 一种具有出色机械稳定性的耐高压材料,再生所需的能量极少。这意味着,在 -40 °C 的压力露点下,DC 系列干燥机通常需要的再生气量比使用分子筛的干燥机少 20%。

此外,该机器仅使用由无尘材料制成的优质干燥剂,珠粒尺寸均匀。这确保了干燥剂层中的通道即使在气流波动的情况下也能尽可能保持无尘装填,从而充分利用它们的全部容量。此外,此干燥剂耐液态水。

这不仅便于维修,而且也提高了在极端运行状况下工作时的安全性,因为它吸收的水比其他未烧结的干燥剂少得多,因此可以快速再生。这样可以更快地恢复原始压力露点。

DC 2.0 – DC 11.3 系列

耐用、保养便捷型设计

吸附式干燥机通常被选择用于敏感应用，这些应用往往需要高品质的压缩空气。出于这个原因，DC 系列吸附式干燥机配备了高质量的部件，以实现很高的可靠性和很低的维护成本。



使用寿命最多延长 20%

装填有活性氧化铝防水干燥剂珠粒的干燥剂筒由端盖固定到位。在内部，它们带有集成的不锈钢流量分配器和粗过滤器。特殊的尺寸使得这些干燥剂筒的使用寿命特别长，建议维护间隔为 5 年，最多比传统干燥机长 20%。



免维护换向阀

与传统的干燥机不同，这些耐用且节省空间的干燥机配备了优质、免维护的换向阀，旨在应对高压负载变化。两个再生空气阀的建议维护间隔为 5 年，相比而言，那些安装在传统干燥机上的阀通常需要每年维护一次、每两年更换一次。



使用 KAESER FILTER 产品提供出色保护

预过滤器保护干燥剂免受灰尘和油气溶胶的影响，而后过滤器可避免下游管网出现灰尘和颗粒物夹带现象。预过滤器可选配电子液位控制 ECO-DRAIN 排水器，该排水器在出厂时已完全预接线。经过功能测试的检修装置可确保 ECO-DRAIN 高效可靠地运行。



疲劳强度符合 AD 规定

干燥剂管由铝制成，可最大限度地减少与检查相关的工作和成本，并根据 TÜV AD 技术规范进行设计。

DC 2.0 – DC 11.3 系列

可靠干燥,节省能源成本

提供低于 0°C 的压力露点通常很复杂。因此,KAESER 在设计其 DC 系列吸附式干燥机时,利用其数十年的压缩空气工程经验并且仅使用高质量部件就显得十分重要。因此,该干燥机在整个负载范围内都实现了最高能效水平。



高效再生

压缩空气的快速和完全膨胀可确保充分利用其再生能力。为此,机器安装了具有大开口横截面的快速切换阀和两个大尺寸 ¼" 高性能消音器,确保可靠干燥,最大限度地减少再生空气需求。



反应灵敏,尺寸大

与相同功率的传统干燥机比较,DC 系列吸附式干燥机具有以下优点:首先,它们配备了两个特殊的再生空气阀;其次,它们具有高性能盘管和大开口横截面,可实现异常高效的再生和较长的使用寿命。



极低的压力损失

得益于大尺寸的流动横截面和高效的 KAESER FILTER 产品,DC 系列干燥机具有出色的性能,最大压力损失仅为 0.2 bar。折叠式过滤器滤芯出色的颗粒截留能力也意味着其整个使用寿命期间的压力损失保持较低水平。



ECO CONTROL SMART

ECO CONTROL SMART 控制器提供了不同的操作模式,可实现额外节能。压力露点控制也是一个选件(需要的配件:PDP 控制套件)。这为压缩空气需求波动很大的大型机型创造了额外的节省潜力。

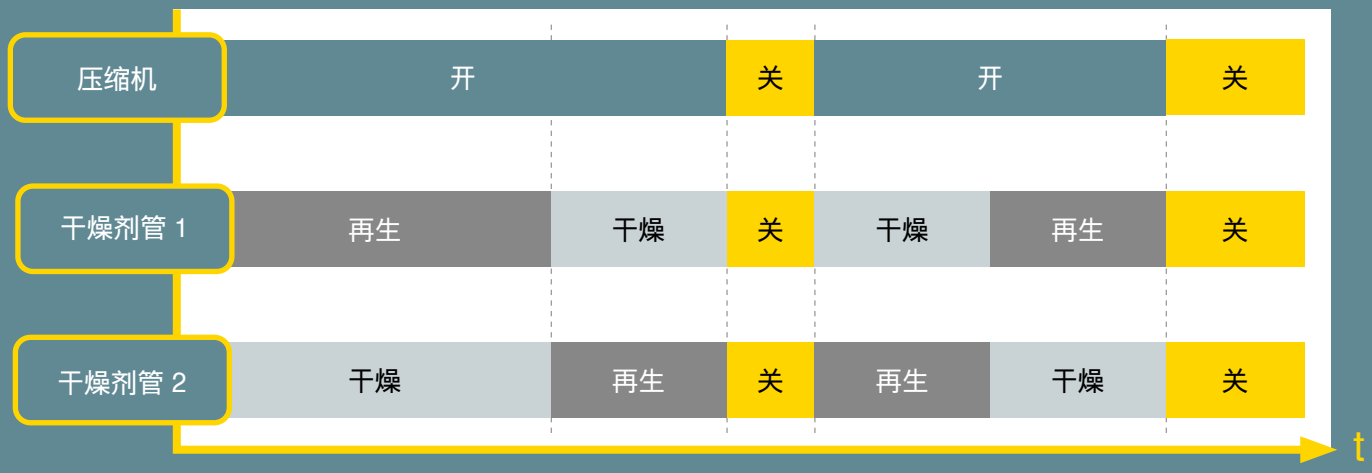
DC 2.0 – DC 11.3 系列

灵活的操作模式



ECO CONTROL SMART 控制器提供两种特定的操作模式，可实现额外节能：

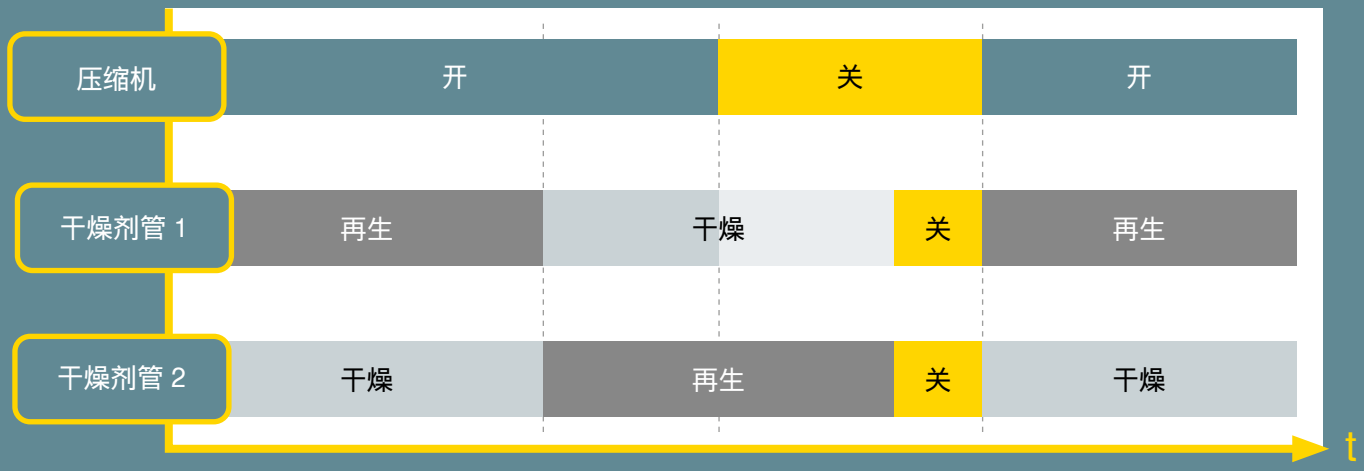
压缩机同步控制



收到“远程关闭”信号后，循环将立即停止。收到“远程开启”信号后，循环将重新启动。

优点：在此期间将不使用压缩空气。

间歇运行



收到“远程关闭”信号后，当前运行的再生阶段会完全完成。只有到这个时候，半循环才会结束。这需要用到干燥压缩空气。“远程开启”信号返回后，下一个半循环将启动。

优点：收到“远程开启”信号后，系统将立即获得较低的压力露点。

DC 2.0 – DC 11.3 系列

紧凑、安静、高效。



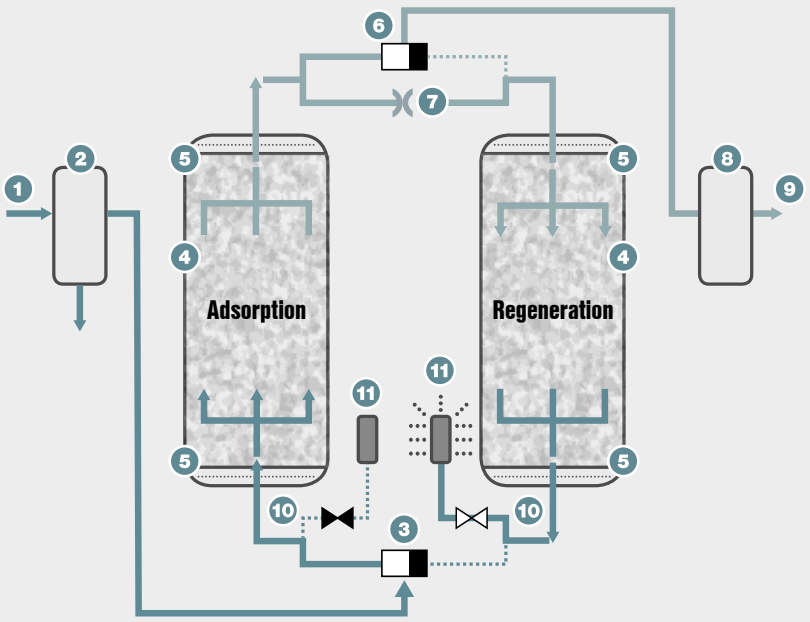
示例:节省空间的壁式安装;在侧壁上向右对齐


KAESER
KAESER

DC 2.0 – DC 11.3 系列

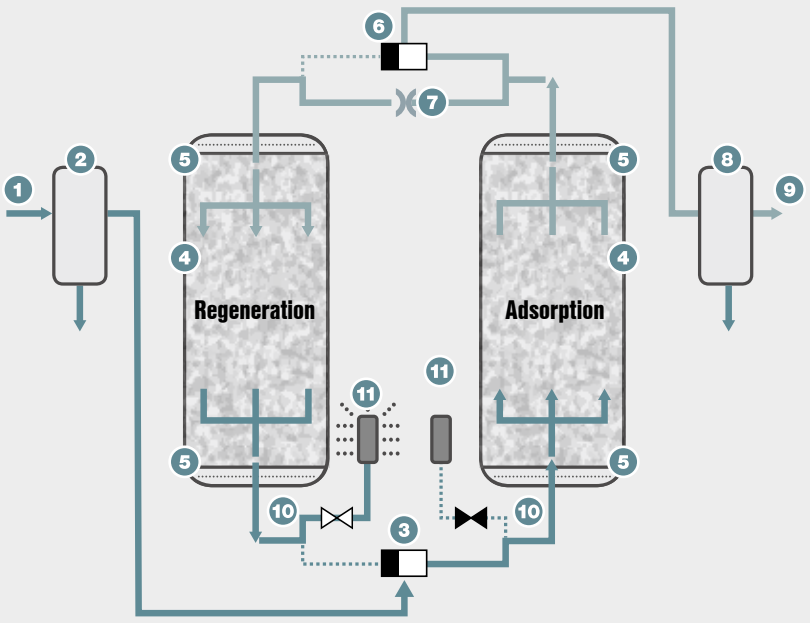
运行方式

1 个半循环



(1) 压缩空气进口
(2) 预过滤器
(3) 压缩空气进口换向阀
(4) 带干燥剂筒的干燥剂管
(5) 流量分配器
(6) 压缩空气出口
(7) 再生气口
(8) 后过滤器
(9) 压缩空气出口换向阀
(10) 再生空气出口阀
(11) 消音器

2 个半循环



(1) 压缩空气进口
(2) 预过滤器
(3) 压缩空气进口换向阀
(4) 带干燥剂筒的干燥剂管
(5) 流量分配器
(6) 压缩空气出口
(7) 再生气口
(8) 后过滤器
(9) 压缩空气出口换向阀
(10) 再生空气出口阀
(11) 消音器

DC 2.0 – DC 11.3 系列

灵活的连接,出色的易检修性

DC 系列吸附式干燥机配备了安装在机器外部的高效 KAESER FILTER 产品。灵活的连接使其能够从不同位置连接到上阀块。电子 ECO-DRAIN 排水器已完全预接线。通过前面板可以简单便捷地对阀、消音器和 ECO CONTROL SMART 控制器进行检修。



可变连接

灵活的连接允许将 KAESER FILTER 产品从不同位置连接到上阀块。干燥机标配地板安装式支架。



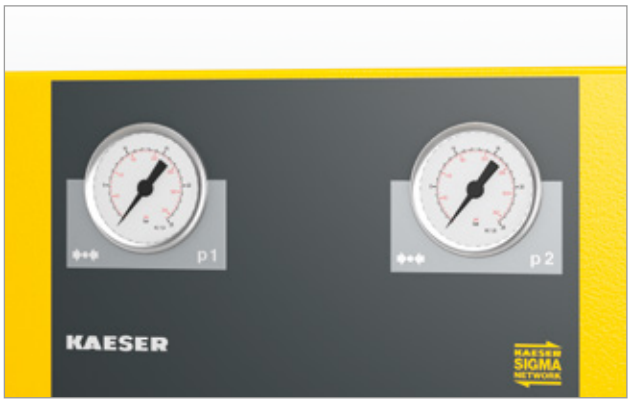
快速检修

为了实现简单的功能检查和快速元件更换,KAESER FILTER 产品安装在机器外部。干燥剂储存在带有集成粗过滤器的干燥剂筒中。通过前面板可以简单便捷地对阀和消音器进行检修。



带信息触点的 ECO-DRAIN

DC 吸附式干燥机的预过滤器可选配 ECO-DRAIN 电子式排水器。排水器出厂时带有完整的电气连接。这包括集成到 ECO CONTROL SMART 控制器中的排水讯息触点。



重要压力值一目了然

DC 系列干燥机的前面板标配两个压力表,用于显示干燥剂管中的压力。这样可以很容易地确定当前运行情况以及执行维护工作时的压力状态。

ECO CONTROL SMART

标配
网络功能

压力表

工作压力一目了然。

可以很容易地确定当前运行情况以及执行维护工作时的压力状态。

状态 LED

动画功能图。

多色 LED 显示了工艺流程视图。还显示了再生空气阀的当前状态。

操作面板

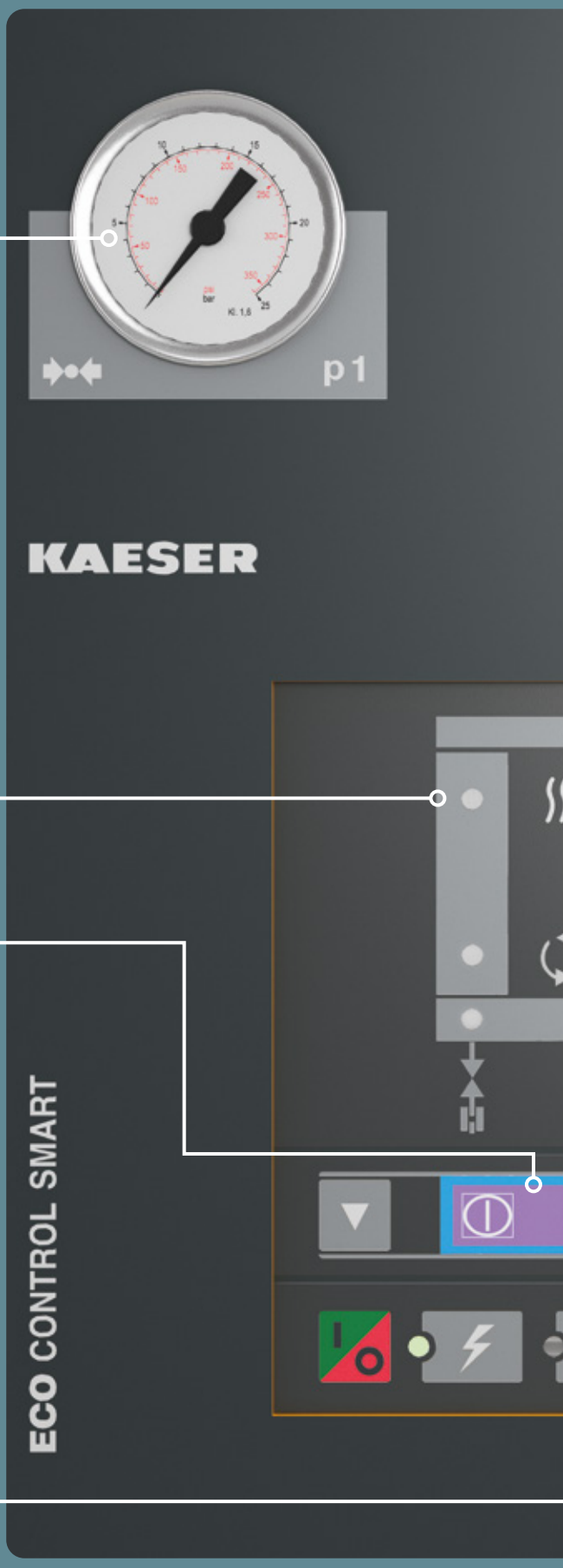
直观操作。

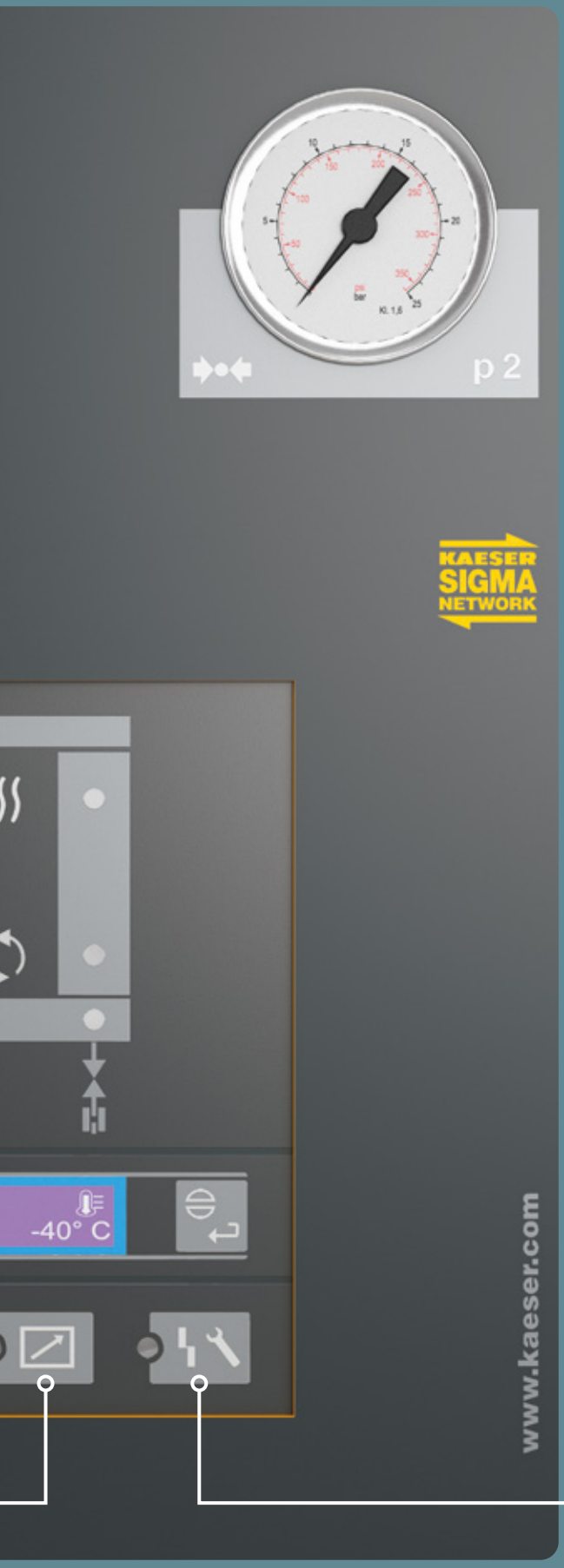
由于使用了直观的图标，操作不依赖于语言。使用数字代码显示详细的讯息内容。

远程控制

灵活的操作模式。

可以在固定循环、压缩机同步控制和间歇运行之间选择控制器操作模式。还会显示活动的远程控制。





网络连接

通往 SIGMA NETWORK 的途径。

ECO CONTROL SMART 控制器标配以太网接口 (Modbus TCP)。

可以通过控制器轻松配置接口，允许与主控制器进行通信，例如 SIGMA AIR MANAGER 4.0。

无源输入/输出

热线。

该控制器具有以下无源输入：远程控制、ECO-DRAIN 讯息触点（工厂接线）、PDP 传感器（需要 PDP 套件配件）。

以下无源输出可用：“控制器开/关”运行讯息、“维护计时器到期”警告、E-CO-DRAIN 警告、“PDP 传感器断线”警报、“已超出 压力露点 设定值”警报。

讯息

必要讯息始终一目了然。

彩色 LED 指示所有必要的维护、警告和警报讯息。可以将最后 20 条警告和故障消息记录在含有时间戳（电源电压小时数）的消息存档中。

选件



带手动排水器的预过滤器

预过滤器用于保护干燥剂免受灰尘和油气溶胶的影响。可以通过球阀手动排出积聚的冷凝水。



带电子液位控制 ECO-DRAIN 排水器的预过滤器

预过滤器可选配电子液位控制 ECO-DRAIN 排水器，该排水器在出厂时已完全预接线。



无硅型号

DC 2.0 – 11.3 型号可提供特殊的无硅型号，并且符合 VW 测试标准 PV 3.10.7。

配件



壁式支架

可以为 DC 系列吸附式干燥机选配壁式支架。其中包括所有必要的安装和固定材料。

视图

DC 2.0 型号



技术规格

型号 DC 2.0 至 11.3

型号	流量[1] m³/min	最小/最大工作压力 bar	压力损失 [1] [2] bar	最低/最高环境温度 °C	压缩空气进口处的最高温度 °C	最大重量 [2] kg	过滤器处的压缩空气接头 G	尺寸 (带 ECO-DRAIN) 长 x 宽 x 高 mm	电源 ECO-DRAIN
DC 2.0	0.20	2/15	≤ 0.2	2/50	50	35	1/2	340 (627) x 167 x 505 (535)	95-240 V ±10%/ 1 Ph/ 50 - 60 Hz
DC 3.7	0.37	2/15	≤ 0.2	2/50	50	42	1/2	340 (627) x 167 x 677 (707)	
DC 5.0	0.50	2/15	≤ 0.2	2/50	50	51	1/2	340 (627) x 167 x 895 (925)	
DC 5.9	0.59	2/15	≤ 0.2	2/50	50	60	1/2	340 (627) x 167 x 1112 (1142)	
DC 7.6	0.76	2/15	≤ 0.2	2/50	50	70	3/4	380 (673) x 187 x 1005 (1035)	
DC 11.3	1.13	2/15	≤ 0.2	2/50	50	82	3/4	380 (695) x 187 x 1255 (1289)	

[1] 根据 ISO 7183 选件 A1:参考点:1 bar(a),20°C,0% 相对湿度;操作点:压力露点 -40°C,工作压力 7 bar(g),进口温度 +35°C,环境温度 +20°C,100% 相对湿度
[2] 包括预过滤器和后过滤器

计算流量

运行状况偏离测试环境时所要采用的修正系数(流量单位为 m³/min x k...)

干燥机进口处的工作压力偏差 p												
p $bar_{(g)}$	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
k_p	0.40	0.57	0.77	1.00	1.13	1.25	1.38	1.38	1.50	1.56	1.61	1.67

压缩空气进口温度 Ti						
温度 (°C)	30	35	37.5	40	45	50
k_i	1.00	1.00	0.93	0.86	0.75	0.66

示例:			
工作压力 p	10 bar (g)	->	k_p = 1.38
压力露点 PDP	-40°C		
压缩空气进口温度 T_i	+40 °C	->	k_{Ti} = 0.86

KAESER FILTER F 880,流量为 88.50 m³/min
运行状况下的最大可能流速
V_{max} 运行 = $V_{Reference}$ x k_p x k_{Ti}
V_{max} 运行 = 0.76 m³/min x 1.38 x 0.86 = 0.90 m³/min

世界是我们的家园

作为世界上最大的压缩机、鼓风机和压缩空气系统制造商之一，KAESER KOMPRESSOREN

在 140 多个国家和地区拥有全面的全资子公司和授权分销合作伙伴网络，在全球范围内开展业务。

通过提供高效且可靠的创新产品和服务，KAESER KOMPRESSOREN 经验丰富的顾问和工程师与客户紧密合作，帮助客户提升其竞争优势，并开发不断提升性能和技术的先进系统概念。此外，通过 KAESER 集团先进的全球 IT 网络，这家行业领先的系统提供商可向每一位客户提供丰富的知识和专业技能。

这些优势，再加上 KAESER 的全球服务机构，可确保每项产品在任何时候都能以最佳性能运行，并提供最佳效率和最高的可用性。



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-720CN 规格如有变更，恕不另行通知。/22