



KAESER 过滤器

KF F6 至 F320 系列

低成本清洁压缩空气

流量 0.6 至 32.0 m³/min, 压力 2 至 16 bar

KF F6 至 F320 系列

低成本清洁压缩空气

KAESER 过滤器是输送符合 ISO 8573-1 标准的各种纯净等级的压缩空气时要用到的关键零部件,这种过滤器能够以极低的压降将压缩空气过滤至规定的纯净等级。

此外,KAESER 过滤器兼具易于维护的设计特点,不仅能方便您轻松无误地打开和闭合过滤器外壳,还能快速、清洁地更换滤芯。-Kaeser 过滤器产品提供四种过滤等级。12 种外壳尺寸,可为流量介于 0.6 至 32.0 m³/min 之间的压缩空气提供有效过滤效果。

符合标准的纯度

KAESER 过滤器系列采用新型深褶式滤材来滤除颗粒和悬浮粒子。高效的碳纤维滤垫可以捕捉油蒸气。结合创新的流体动力学,这些过滤器可提供出色的过滤效率,同时最大程度地减少压力损失。Kaeser 过滤器产品出色的性能数据均按照 ISO 12500 标准测定,并经过独立测试机构“英国劳氏集团”的确认。

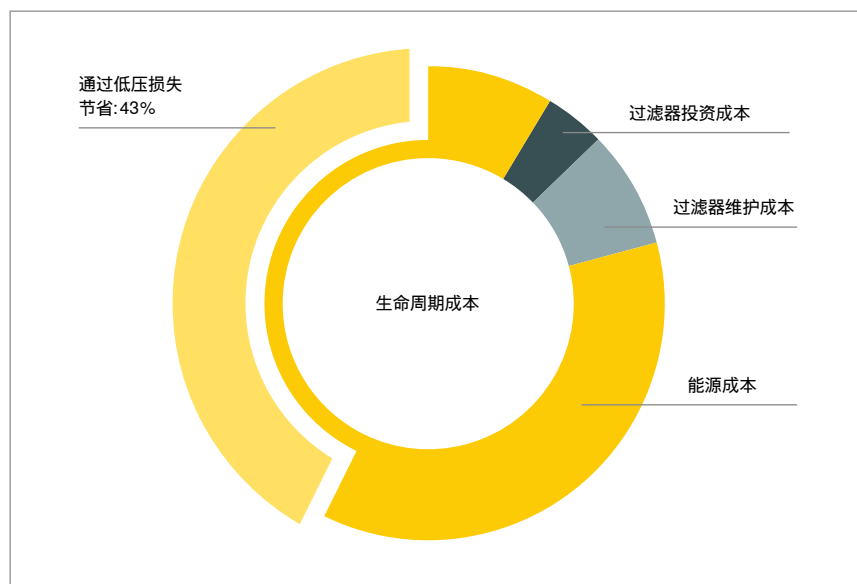
压力损失极低,最大限度节省成本

压缩空气过滤器的效率主要取决于压力损失。KAESER 过滤器产品采用了大尺寸外壳和过滤表面以及创新的流体动力学设计以及高性能滤材。得益于这些特征,KAESER 过滤器的压力损失可比市面上的其他过滤器低 50% 之多,而且压力损失值会在滤芯的整个使用寿命内几乎保持不变。这减轻了上游压缩机的负担,进而带来显著降低成本和 CO₂ 排放的潜力。

易维护型设计,拆装简单

KAESER 过滤器产品采用了耐腐蚀铝制壳体 and 性能稳定的滤芯。实用的卡式定位销可确保外壳和滤芯密封件自动定位,这两个密封件均为滤芯的组件。

这意味着仅在插入滤芯后,才能密封过滤器外壳。锁紧螺钉可防止外壳在压力下意外打开,还可用于外壳放气。



过滤器示例

- 流量 17.7 m³/min
- 压力损失减少 50%
- 6.55 kW/(m³/min)
- 额外能源需求 6% 每bar
- 电力价格: €0.2/kWh
- 每年工作 8760 小时
- 工作十年内对比数据



- (1) 压缩空气进口
- (2) 连接法兰,可配置
标称尺寸
- (3) 滤芯头部(带有滤壳和滤芯
之间的密封件)
- (4) 过滤器滤芯
- (5) 冷凝水出口(此处带
自动排水器)
- (6) 压缩空气出口
- (7) 锁紧螺钉
- (8) 带有限位挡块的卡销
- (9) 通气孔
- (10) 压差表

图片：过滤器的功能示意图



KAESER

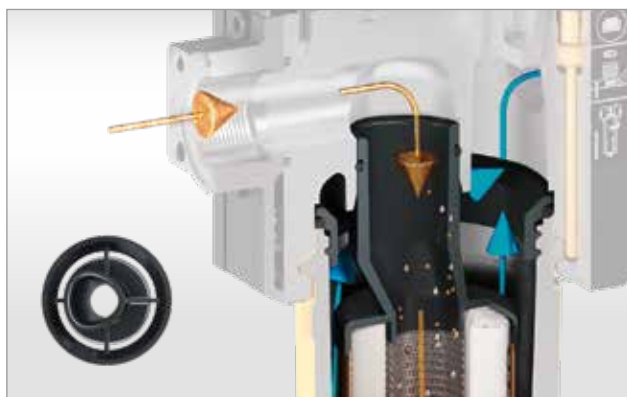
Kaeser 过滤器产品提供四种高性能过滤等级,可轻松连接并构成过滤器组合。

当与 Kaeser 的压缩空气干燥机和空气源增压系统配合使用时,它们可在需要的地点和需要的时间确保可靠、节能的压缩空气处理。

KF F6 - F320 系列

低压差以实现最高效率

过滤器导致的压降每增加 1 bar, 则单位流量 (m^3/min) 的压缩空气所需的能耗将会增加 6%。这条经验法则表明, 大尺寸的 Kaeser 过滤器产品能够快速收回成本。



大流量横截面

Kaeser 过滤器设备使用的滤芯带有流动性能经过优化的滤芯头。过滤器的入口朝向进气口偏移。这会增加排气侧的流量横截面, 并进一步提高过滤器效率, 同时将压力损失降到最低。



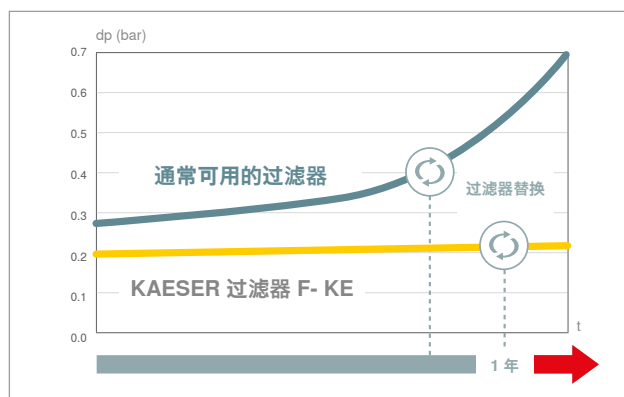
大口径连接法兰

Kaeser 过滤器产品的大尺寸连接法兰有助于将压力损失降至最低。Kaeser 过滤器产品可提供多种尺寸的空气连接法兰；当连接到不同空气配送管网时, 无需使用渐缩管段。



低流动阻力

过滤器排液层中使用的聚酯材料可确保快速排油(左侧)。此外, 为了能在最小压力损失下实现最佳的过滤和污染物截留效果, Kaeser 颗粒和凝聚过滤器采用了空隙体积较大的滤材(右侧)。



高凝聚截留量

与市面上的其他典型过滤器相比, KAESER 过滤器产品从一开始就表现出更低的压降。而且, 得益于高凝聚截留能力, 过滤器可长时间保持低压降性能。最终可以长期保持低运行成本。颗粒和凝聚过滤器的年度维护可减少设备年限相关的风险, 有助于确保最大的压缩空气纯度。

KF F185 – F3360 系列

在各种质量等级均确保纯度符合标准要求

大尺寸 Kaeser 过滤器产品已在最复杂的测试环境和严格的测量程序中经过验证。KAESER 过滤器产品的性能可靠、高效并经过认证。



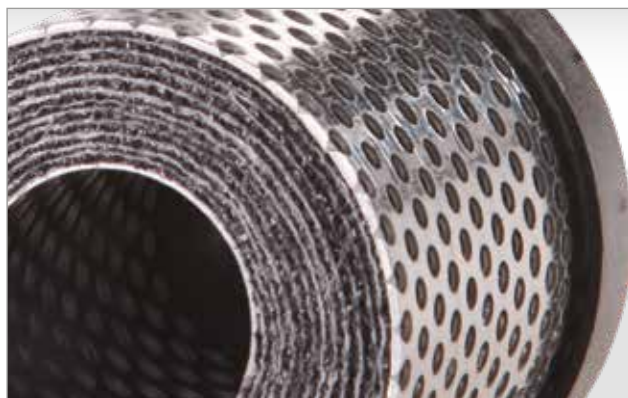
最佳气流分布效果

Kaeser 过滤器单元的滤芯头经过优化,以实现最佳的空气流动性能。其锥形内部结构可将压缩空气引导至滤芯内部的中心部位,以便气流均匀地流过滤材。最终实现了出色的过滤效率和极低压力损失。



深褶皱式过滤器滤芯

Kaeser 深褶皱式颗粒和凝聚过滤器滤芯具有超大的过滤表面。与传统过滤器设计相比,这种设计可提高效率并显著降低运行成本。



高效活性炭毡

与传统过滤器不同,Kaeser 活性炭过滤器带有高效碳毡,可防止窜流,同时确保降低压差。此外,活性炭毡可以高效地防止微粒释放出来。



针对应用场合量身定制的组合

Kaeser 过滤器产品带有可选连接工具,可在现场灵活组合。例如,由 KE 凝聚过滤器(左)和 KA 活性炭过滤器(右)组成的“碳组合”不仅可以截留悬浮粒子和颗粒物,还可以截获油蒸汽。

过滤等级	KB 聚合物过滤器 Basic	KE 凝聚过滤器 Extra	KD 颗粒过滤器 除尘	KA 活性炭过滤器 吸附	KBE Extra 组合	KEA 活性炭 组合
饱和状态下的初始压差	< 140 mbar	< 200 mbar	< 30 mbar (新滤芯, 干燥)	< 40 mbar (新滤芯, 干燥)	< 200 mbar	< 240 mbar
入口处悬浮粒子含量	10 mg/m ³	10 mg/m ³	—	—	10 mg/m ³	10 mg/m ³
出口处悬浮粒子残留量(依据 ISO 12500-1*)	< 0.1 mg/m ³	< 0.01 mg/m ³	—	—	< 0.01 mg/m ³	0.003 mg/m ³ (总含油量)
过滤器滤材	深褶式滤材, 带有支撑结构和聚酯排水毡		深褶式滤材, 带有支撑结构	高效碳毡	—	—
应用	过滤固态和液态悬浮粒子及固体颗粒	与 KB 的用途相同, 但可获得更高的压缩空气质量或者: KD 过滤等级的微粒过滤器	专门用于过滤固体颗粒	专用于滤除油蒸汽	KB 和 KE 的组合; 与 KE 相同的应用, 但可确保更高的压缩空气质量	由 KE 和 KA 组合而成, 用于过滤悬浮粒子、固体颗粒和油气

* 符合 ISO 12500-1:06-2007 标准



图片：过滤器滤芯系列中的部分滤芯



图片：配有 ECO-DRAIN 31 F 的凝聚过滤器

KF F185 – F3360 系列

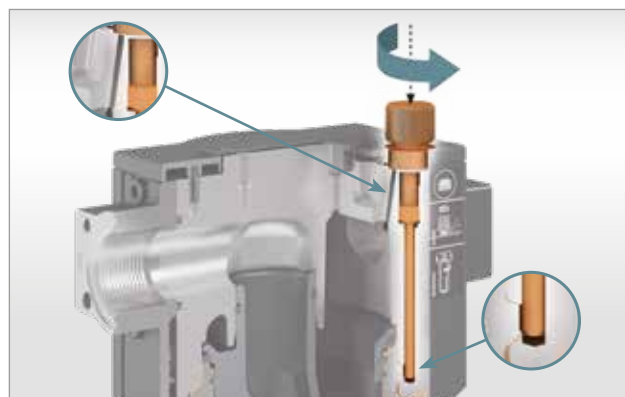
安全操控, 易维护型设计

Kaeser 本身就经营着各种压缩空气站, 因此深知客户的需求。得益于丰富的一手经验, 我们精通压缩空气站的规划、实施、操作和维护方面的各种专业知识。我们利用这种专业知识为客户生产易于使用且维护需求更低的产品。



滤芯易于更换

Kaeser 过滤器装置可轻松手动打开。检修起来方便快捷, 而且整个过程几乎完全洁净无垢。只要滤芯外壳与滤芯从滤芯头中松开, 即可轻松拧下滤芯。过滤器下面仅需极小的安装空间。



安全打开

锁定螺丝可防止过滤器外壳意外打开。如果松开, 密封件就会分离并导致通风孔外露。当存在压力时, 用户会听到空气逸出的警告声。



设计简洁：腐蚀



KAESER：无腐蚀

防腐蚀铝外壳

Kaeser 过滤器产品的外壳由耐海水腐蚀的铝材铸造而成。该外壳经过数百小时的盐雾试验并表现出卓越的耐腐蚀性。



多孔金属板



KAESER：坚固成型金属笼

坚固的不锈钢笼

Kaeser 过滤器的滤芯由内笼和外笼提供保护, 这些保护笼由连续焊接成型的不锈钢制成, 其对机械应力的耐受能力远远超过由简易式多孔金属板制成的保护笼。

KF F185 – F3360 系列

KAESER 过滤器

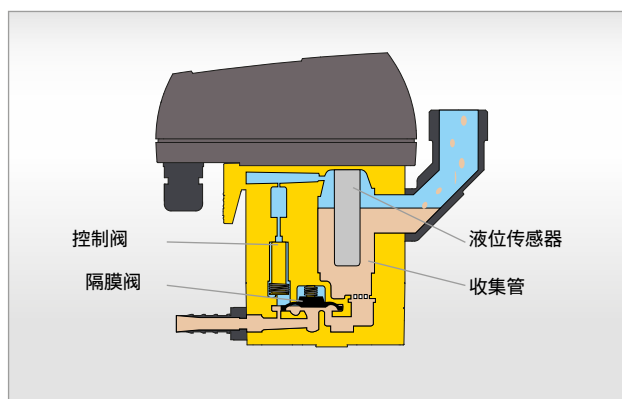
为确保始终保持所需的压缩空气纯度,应在过滤器滤芯的使用寿命结束时进行更换。此外,为确保可靠地滤除悬浮粒子,还需要可靠地排空冷凝水。

ECO-DRAIN 31 F Vario 自动排水器专门设计与聚合物过滤器配合使用。能可靠地排空积聚的冷凝水,而不会损失压力。



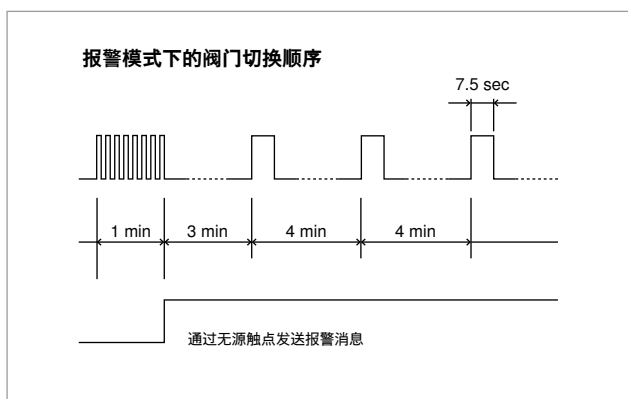
工作寿命监控

ECO-DRAIN 31 F 排水器不仅可监控自身的维修间隔,还可监控连接的压缩空气过滤器滤芯的维修间隔。维修间隔状态通过 LED 和报警无源触点指示。



性能可靠无损耗

通过免接触式感应,ECO-DRAIN 排水器可检测冷凝水的液位,并通过先导隔膜阀排空冷凝水而不会损失压力。由于流量截面较大,无需使用维护需求较高的过滤网。



自动监控

当出现冷凝水排空问题时,ECO-DRAIN 阀会短暂打开一分钟。如果冷凝水没有排出,则会触发一条消息,并且阀门将每 4 分钟打开 7.5 秒。待冷凝水排空后,ECO-DRAIN 将恢复正常运行。



检查是否存在泄漏以及是否工作正常

ECO-DRAIN 31 F 的所有易耗组件均可使用保养更换模块进行更换,而无需更换密封件。为确保顺利无误地执行维护任务,排水器和保养模块在出厂前均已通过 100% 出厂检验,以检测是否存在泄漏以及能否正常工作。



图片：配有 ECO-DRAIN 31 F 的聚合物过滤器

过滤等级	ECO-DRAIN 31 F	ECO-DRAIN 30	自动排水器	手动排水器	机械 差压表	压差传感器
KE	至 F142	可选	可选	可选	可选	可选
	从 F184	可选	—	—		
KB	至 F142	可选	可选	—	可选	可选
	从 F184	可选	—			
KD	至 F142	—	—	标准	可选	可选
	从 F184	—	—			
KA	至 F142	—	—	标准	—	
	从 F184	—	—			

为您的应用提供最佳的空气质量





始终如一的高效率

借助 Kaeser 颗粒和聚合物过滤器标配的差压表,用户能够一目了然地监控压力损失(即效率)。与市场上其他常见系统不同,污染空气侧和清洁空气侧彼此隔离。



设备



图 1 : KB / KE



图 2 : KB / KE



图 3 : KB / KE

配有 ECO-DRAIN 31 F 的聚合物过滤器

带连接法兰(可配置的标称宽度)和涂层的防腐蚀铝外壳；锁定螺钉；差压计和旋转球阀(组件完全组装)；KB 或 KE 过滤器滤芯和带维护管理功能的 ECO-DRAIN 31 F 电子式排水器(随附)。

图 1 :

配有 ECO-DRAIN 30 的聚合物过滤器

带连接法兰和涂层的防腐蚀铝外壳(可配置的标称宽度)；锁定螺钉；差压计和旋转球阀(组件完全组装)；KB 或 KE 过滤器滤芯和 ECO-DRAIN 30 电子排水器(随附)；最高至 F142 型号。

图 2 :

配有自动排水器的聚合物过滤器

带连接法兰和涂层的防腐蚀铝外壳(可配置的标称宽度)；锁定螺钉；差压计和自动排水器(组件完全组装)；KB 或 KE 过滤器滤芯(随附)；最高至 F142 型号。

图 3 :



图 4 : KD / KE

图 5 : KA



图 6 : ECO-DRAIN 30



图 7 : ECO-DRAIN 31 F

颗粒过滤器

带连接法兰和涂层的防腐蚀铝外壳(可配置的标称宽度)；锁定螺钉；差压计和手动排水器(组件完全组装)；KD 或 KE 过滤器滤芯(随附)

图 4 :

活性炭过滤器

带连接法兰和涂层的防腐蚀铝外壳(可配置的标称宽度)；锁定螺钉；手动排水器(组件完全组装)；KA 过滤器滤芯(随附)

图 5 :

ECO-DRAIN 30

确保超安全的可靠冷凝水排放效果且无压缩空气损失 - 即使在冷凝水积聚量波动较大,颗粒/含油量较高的条件下也是如此；只需按一下按钮即可方便地监测过滤器是否功能正常；保养模块 100% 经过工厂检验,以确保顺畅、轻松地完成维护作业

图 6 :

ECO-DRAIN 31 F

与悬浮粒子过滤器配合使用；确保安全可靠排放冷凝水且不会损失压缩空气；维护管理系统可通过 LED 显示过滤器滤芯和保养模块的更换间隔时间已经用去的时间；通过无源保养触点提供有关已用维护时间间隔的消息；用于报警的额外无源触点；功能测试按钮

图 7 :

其他选配件



多种连接尺寸

每种规格系列的 Kaeser 过滤器产品均可提供一系列出厂安装的连接法兰。可以选择 BSP 和 NPT 螺纹连接。因此, Kaeser 过滤器产品无需渐缩管段即可转接至现场配送管网。



压差传感器

Kaeser 过滤器产品可选择配备差压传感器(工厂安装)而非机械差压表。

除了压差之外,三线传感器可将过滤器下游的管路压力作为 4–20 mA 信号进行传送。然后,这两个值都可以传递到更高级别的控制系统(如 SIGMA AIR MANAGER 4.0),并由此传送到 SIGMA NETWORK。

配件



法兰适配器 DN 80/3 FLG

对于 3 英寸连接, 额定压力等级为 PN16 的转接法兰 (DN 80/3 FLG) 可作为 F184 型及以上型号的附件提供。在 DIN 型号中, 这些转接法兰均符合 DIN EN 1092-1 标准。在 ASME 型号中, 则符合 ANSI B16.5 - Class 150 的标准。转接法兰均具有高品质的防腐涂层和表面。



壁式托架工具

Kaeser 过滤器装置还可选配完美安装且稳定的壁装支架。它们可轻松连接到连接法兰。该套件允许安装最多包含三个过滤器的过滤器组合。包含连接到过滤器头时所需的安装工具。



无硅型号

Kaeser 过滤器产品还包括可选的无硅型号, 这些产品均符合测试标准 PV-VW 3.10.7。每个过滤器均经过单独的涂层测试以确证合规性。所提供的制造商证书均证明了这些产品不含硅。此外, 作为标准规定, Kaeser 过滤器产品的所有滤芯均按照该法规生产, 满足无硅要求。



连接工具

Kaeser 过滤器的多种装置均可通过选配的连接工具在现场轻松组装。该连接工具包含了所需的螺钉、衬垫和装配工具。

尺寸

型号 F6 至 F320

型号	A	B	C	D	E	F	G	H
	G	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
F6	$\frac{3}{4}$ ($\frac{1}{2}$, $\frac{3}{8}$)	283	308	232	155	87	90	≥ 40
F9								
F16	1 ($\frac{3}{4}$)	315	340	259	164	98	100	≥ 40
F22		365	390	308				
F26		365	390	308				
F46	2 ($1\frac{1}{2}$, $1\frac{1}{4}$)	386	411	312	237	153	130	≥ 50
F83		471	496	397				
F110		671	696	597				
F142		671	696	597				
F184	3 (2, $2\frac{1}{2}$)	732	754	643	292	186	150	≥ 50
F250		860	882	771				
F320		1002	1024	913				

G 压缩空气连接符合 ISO 228 标准,可选的 NPT 连接符合 ANSI B 1.20.1 标准。

视图

所示型号：F16/F22/F26



技术规格

适用于 F6 至 F320 型号和过滤器等级 KB/KE/KA/KD

型号	流量 ¹⁾ m³/min	表压 bar	环境温度 °C	进口温度 压缩空气 °C	最大 质量 kg	电源 ECO-DRAIN
F6	0.60	2 - 16	+3 - +50	+3 - +66	3.3	95...240 VAC ±10% (50...60 Hz) / 100...125 VDC ±10%
F9	0.90				3.3	
F16	1.60	2 - 16	+3 - +50	+3 - +66	4.0	
F22	2.20				4.2	
F26	2.60				4.3	
F46	4.61	2 - 16	+3 - +50	+3 - +66	8.2	
F83	8.25				9.1	
F110	11.00				10.7	
F142	14.20				11.1	
F184	18.40	2 - 16	+3 - +50	+3 - +66	16.2	
F250	25.00				17.9	
F320	32.00				19.9	

¹⁾表中性能数据均为在环境压力为 1 巴且温度为 20°C 时,在 7 巴的表压下测得的数据。工作条件偏离该环境条件时,流量会有所变化。

流量计算

工作条件偏离测试环境时所采用的修正系数(流量单位为 m³/min x k...)

过滤器入口的工作压力偏差 p

p bar (g)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
k _p	0.38	0.50	0.63	0.75	0.88	1.00	1.06	1.12	1.17	1.22	1.27	1.32	1.37	1.41	1.46

示例：	所选压缩空气过滤器：8.25 m³/min (V _{参考}) 时 F83 的数据
压力：10 bar (g) (参见表格) k _p = 1.17	工作条件下的最大可能流速 $V_{\text{最大 工作}} = V_{\text{参考}} \times k_p$ $V_{\text{最大 工作}} = 8.25 \text{ m}^3/\text{min} \times 1.17 = 9.65 \text{ m}^3/\text{min}$



世界是我们的家园

作为世界上最大的压缩空气系统提供商和压缩机制造商之一, - KAESER KOMPRESSOREN 通过全面的分支机构、子公司和授权合作伙伴的综合网络, 营业范围遍及全球。

凭借创新的产品和服务, KAESER KOMPRESSOREN 经验丰富的顾问和工程师与客户紧密合作, 开发持续推升性能和压缩空气效率的先进系统概念, 帮助客户提升其竞争优势。此外, 通过 KAESER 集团的全球计算机网络, 这家行业领先系统提供商可向每一位客户提供几十年的丰富知识和专业技能。

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