



KAESER
KOMPRESSOREN®



Druckluftversorgung für Zahntechnik

Kompressoren, Kältetrockner, Filter, Steuerungen

Bedarfsorientierte Drucklufterzeugung, Trocknung und Filtration.

Jeder Druck, jeder Volumenstrom möglich.

www.kaeser.com

Druckluftversorgung

Als Anwender erwarten Sie von Ihrem Kompressor und Ihrer Druckluftaufbereitung eine zuverlässige Versorgung mit ölfreier, trockener und sauberer Druckluft. Und das rund um die Uhr, sieben Tage die Woche. Ob zahntechnisches Labor oder vorklinische Ausbildung an der Universität, verlässliche Druckluft ist die wichtigste Voraussetzung für zufriedene Kunden und ein erfolgreiches Studium.

KAESER KOMPRESSOREN bietet Ihnen dafür passende technische Lösungen mit zahlreichen Vorteilen:

- Die zuverlässige Einhaltung der Anforderungen und Herstellerempfehlungen von Dentalmaterialien.
- Ein effektiver Beitrag zur Qualitätssicherung hochwertiger zahntechnischer Arbeit.
- Die Gewährleistung einer langen Lebensdauer für Ihre technische Ausrüstung.

Zahntechnik

In einem zahntechnischen Labor läuft nichts ohne Druckluft. Von der einfachen Lufthanddüse bis hin zum modernen CAD/CAM-System – eine sichere Druckluftversorgung ist ein unverzichtbarer Bestandteil des Erfolgs. KAESER hat für jeden Druckluftbedarf und jede Arbeitsanforderung das passgenaue Produkt im Programm. Zudem können bestehende Druckluftanlagen durch Kältetrockner und Filter aufgerüstet werden. Dies ermöglicht die Anpassung der Druckluftqualität an aktuelle Bedürfnisse. Und das ohne Verlust der produzierten Druckluft als Spülluft.

CAD/CAM

Moderne CAD/CAM-Fräs- und Schleifmaschinen benötigen große Mengen an ölfreier, trockener und sauberer Druckluft. Damit sich die Investitionen so schnell wie möglich amortisieren, sollten die Anlagen rund um die Uhr laufen – nach Möglichkeit auch an den Wochenenden. Dies stellt besondere Anforderungen an die Druckluftversorgung. Kompressoren und Komponenten für die Druckluftaufbereitung von KAESER entsprechen diesen in vollem Umfang.

Universitäten

An einer Universität erlaubt die zuverlässige und sichere Druckluftversorgung Professoren und Studenten eine ablenkungsfreie Konzentration auf Forschung und Lehre. Eine kostengünstige Versorgung mit Druckluft wird über eine zentrale Kompressorstation gewährleistet. So eine gut geplante Druckluftstation versorgt Hunderte Phantomplätze und größere zahntechnische Labore.



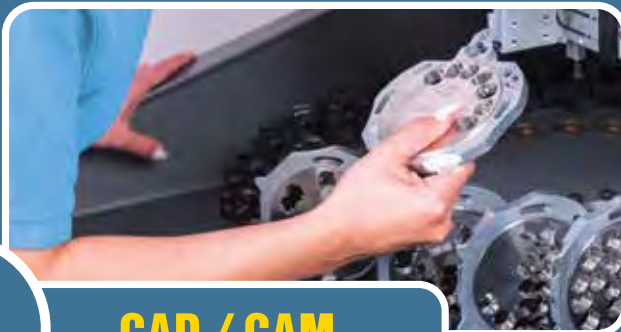
Made in Germany

Für uns ist das kein Schlagwort, sondern Verpflichtung. Im Coburger Hauptwerk fertigen wir alle Teile nach modernsten Produktionsstandards. Alle Komponenten wie z.B. Druckschalter, Magnetventile und Druckluftbehälter wählen wir nach strengen Qualitätsmaßstäben aus. Durchdachte, modulare Konstruktionen und nützliche Details versetzen uns in die Lage, für jede Druckluft-Anwendung eine individuelle, kundenspezifische und wirtschaftliche Lösung anbieten zu können. Denn der wirtschaftliche Nutzen des Kunden hat stets höchste Priorität.

Wir alle brauchen **Druckluft!**



Zahntechnik



CAD / CAM



Universitäten



Abb.: KCT blue 230-24 T

Abb.: KCT blue mit Schalldämmhaube

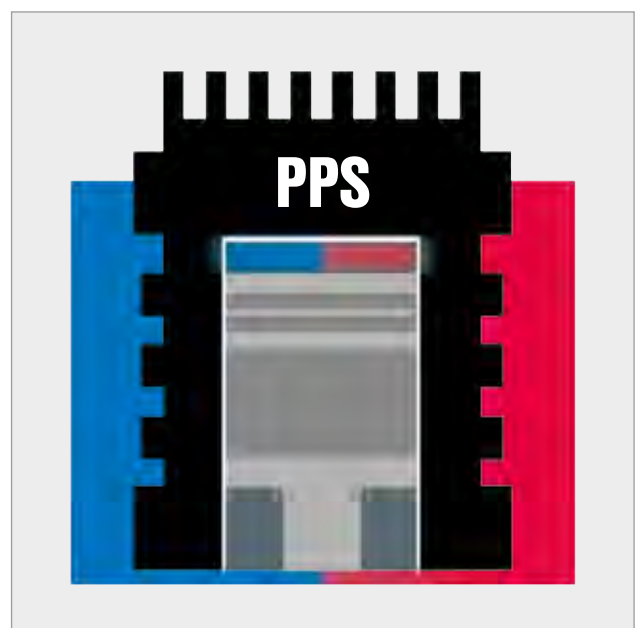


Abb.: KCT blue 420-90 T

Extrem leistungsfähig: Permanent-Power-System (PPS)

Mit dem KAESER-„**Permanent-Power-System**“ steht eine nutzbare Dauerluftleistung zur Verfügung.

Zum Regenerieren des Trockenmittels im Druckluft-trockner SECCOMAT nutzt PPS Frischluft, die über den Verdichter angesaugt wird und durch den Trockner strömt. Im Verdichter findet ein Wärmeaustausch statt. Die durchströmende atmosphärische Luft kühlt den Zylinder, die Ventilplatte und sogar den durch Teflon isolierten Kolben ab und erwärmt sich dabei. Das hat entscheidende Vorteile, da die nun erwärmte Luft als Regenerationsluft ideal ist. Sie kann viel mehr Feuchtigkeit aufnehmen als kalte Luft. Im Vergleich zum Regenerieren mit „abgezweigter“ und nach der Entspannung abgekühlter Druckluft wird der Regenerationsprozess enorm verkürzt. Die nutzbaren Leistungsphasen der Druckluftanlage sind wesentlich länger: „Permanent Power“.





Serie KCT blue

Kolbenkompressoren der Serie KCT blue

Kolbenkompressoren der Serie KCT blue verbinden bewährte Technik mit viel Leistung in kompakter Form. Mit ihren zahlreichen guten Eigenschaften – ölfrei verdichtend, wartungsarm, langlebig, zuverlässig und sparsam im Energieverbrauch – sind sie ideal für die Druckluftversorgung von zahntechnischen Laboren.

Technische Daten finden Sie auf der Seite 22

Ihre Vorteile:

- KAESER-„Permanent-Power-System“ für enorm gesteigerte Leistungsfähigkeit.
- Baugrößen sind an die Luftverbrauchs-werte im Dentallabor angepasst.
- SECCOMAT für effiziente und zuverlässige Druckluft-aufbereitung.
- Ansprechendes, bedienerfreundliches Design.
- Einfache Installation.
- Sparsamer Umgang mit Energie.
- Lange Lebensdauer.



Abb.: PPS-Steuereinheit

Ein feiner Nebeneffekt – die Kompressoren können, falls notwendig, durchlaufen. Zusätzlich zu interner Kühlung der Teile des Verdichters kühlt das komplette Aggregat während der Regenerationsphase, die gleichzeitig als Leerlauf zu sehen ist, ab. Obwohl in dieser Phase keine Wärme entsteht, läuft der Lüfter weiter und beschleunigt die Kühlung.

Das Gehirn des „**Permanent-Power-Systems**“ steuert das Schaltverhalten über ein 4/2-Wege-Magnetventil. So kann das wirtschaftlichste Verhältnis von Last- und Leerlauf für jedes Model angepasst werden.



Aufbau eines KCT blue Kompressors

- 1) Ansaugfilter
- 2) Verdichterblock
- 3) Nachkühler
- 4) Vorabscheider
- 5) Adsorptionstrockner (SECCOMAT)
- 6) Feinfilter (integriert)
- 7) Druckluftbehälter
- 8) Druckschalter
- 9) Druckluftabgang

Abb.: KCT blue 420-65 T

Serie KCT blue

KCT blue-Anlagen im Detail



Schalldämmhaube

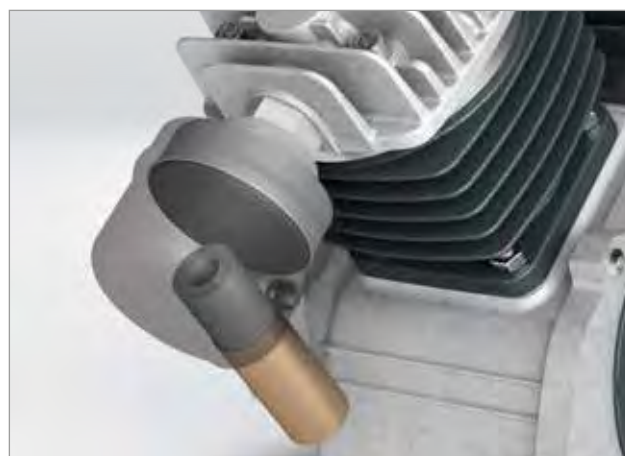
Für die Kompressoren KCT blue 110-24 T, KCT blue 230-24 T und KCT blue 420-65 T ist jeweils eine nachrüstbare Schalldämmhaube lieferbar. Die dadurch erzielte Geräuschreduktion erleichtert die Suche nach einem geeigneten Aufstellungsort. Kompressoren, die nahe an den Druckluftverbrauchern platziert sind, senken nicht nur den Installationsaufwand, sondern arbeiten dank kürzerer Druckluftrohrleitungen auch viel effektiver.

Da die Kompressoren wartungsarm sind, ist ein Komplettanschluss problemlos möglich. Für den Zugang zum Druckschalter ist eine entsprechende Öffnung vorgesehen. Die Kompressoren sind mechanisch nicht mit der Haube verbunden und stehen auf festem Boden. Daher bleibt die Haube vollkommen frei von störenden Vibrationen. Aus Stahl gefertigt und pulverbeschichtet, ist sie zudem leicht zu reinigen.



KAESER-Kompressorblock

Die Kompressorblöcke fertigt KAESER im Hauptwerk Coburg aus hochwertigen Materialien: hochpräzise Fertigungs- und Prüfmethode garantieren Leistungsfähigkeit und Langlebigkeit, die mit dem innovativen „Permanent-Power-System“ nochmals deutlich gesteigert werden.



Wartungsarm und sauber

Ein KAESER-Kompressor mit einem angebauten Trockner muss nur einmal im Jahr für den Filterwechsel angefasst werden. Weder manuelles noch automatisches Kondensatablassen, keine Sammelbehälter oder Verbindung zur Abwasserleitung sind notwendig.



Abb.: TAH 10 KRYOSEC



Abb.: TAH 7 KRYOSEC

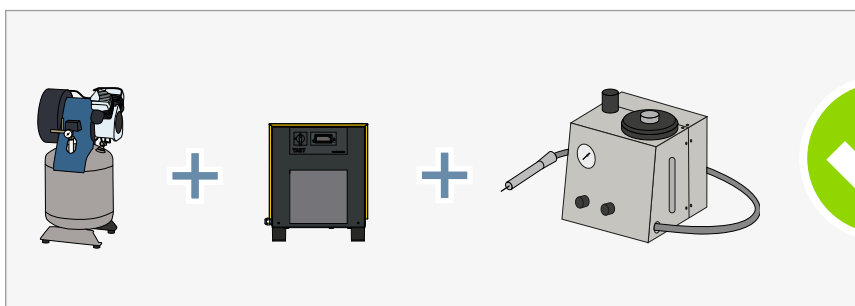
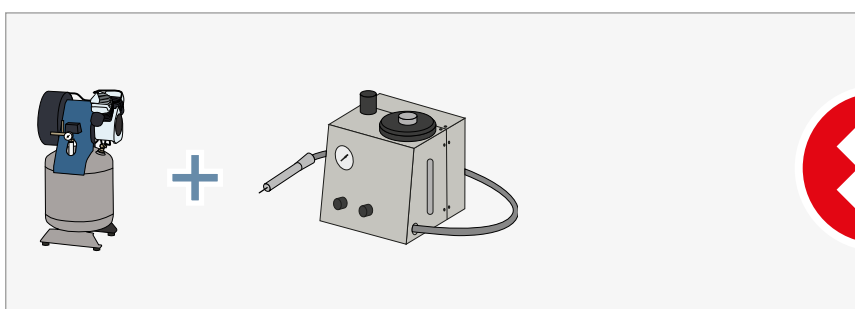


Abb.: TAH 5 KRYOSEC

Normgerechte Druckluft

Feuchte Druckluft beeinträchtigt nicht nur die hochwertige Qualität zahntechnischer Arbeit, sondern führt auch zu einem vorzeitigen Reparaturbedarf der teuren Geräte. Dies hat Ausfallzeiten und Kosten zur Folge.

Der erreichbare Drucktaupunkt $+3\text{ °C}$ entspricht der Klasse 4 laut ISO 8573-1:2010. Diese Klasse wird von den meisten CAD/CAM-Herstellern gefordert. Daran werden auch die Garantiebedingungen geknüpft.





Kältetrockner KRYOSEC – Serie TAH

Äußerst zuverlässig und sehr kompakt

KRYOSEC Kältetrockner bestechen durch hochwertige Qualität „Made in Germany“. Sie bieten zuverlässige Trocknung bis zu einer Umgebungstemperatur von + 50 °C und sind somit um 10 °C besser, als in der Druckluftversorgung in der Regel gefordert wird. Der niedrige Druckverlust des Wärmetauscher-Systems und der wartungsarme Aufbau bürgen für wirtschaftlichen Betrieb. Ihr geringer Platzbedarf macht sie für den Laborbereich – in dem häufig Platzmangel herrscht – besonders attraktiv.

Technische Daten finden Sie auf der Seite 22

Ihre Vorteile:

- Einfacher Ersatz für einen ausgefallenen Anbautrockner.
- Kein Druckluftverbrauch für die Trocknung.
- Nach Installation des Trockners bleibt die Druckluftförderung unverändert bzw. erhöht sich.
- Der Drucktaupunkt Ihrer bestehenden Druckluftversorgung kann den neuesten Anforderungen in der Zahntechnik angepasst werden.
- Die Adhäsion der Materialien wird durch die Feuchte nicht beeinträchtigt.
- Zuverlässiger Feuchteschutz für die Instrumente und Geräte.
- Längere Lebensdauer der Instrumente.
- Zukunftssichere Druckluftqualität.

Warum muss dentale Druckluft trocken sein?

Druckluft ist im zahntechnischen Labor ein wichtiges Energie- und Arbeitsmedium. Langjährige Erfahrungen von Zahntechnikern haben gezeigt, um sauber arbeiten zu können, muss diese verlässlich trocken sein.

Ein Beispiel: Bevor das Gerüst mit den Verblendungen versehen werden kann, muss dieses sorgfältig gereinigt werden. Schießt bei diesem Arbeitsschritt plötzlich Kondenswasser aus der Lufthanddüse, muss wieder von vorne begonnen werden. Eine unliebsame Erfahrung, die nicht wenige Zahntechniker bereits machen mussten.

Auch der Betrieb zahntechnischer Geräte erfordert ausnahmslos trockene Luft. Denn diese Geräte enthalten zahlreiche Komponenten, deren einwandfreie Funktion unter anderem von der Qualität der Druckluft abhängt.

Verursacht Feuchtigkeit den Ausfall eines Sandstrahlgerätes, muss dieses unter Umständen teilweise zerlegt werden. Neben Ausfallzeiten kann dies erhebliche Kosten zur Folge haben.



Kältetrockner KRYOSEC – Serie TAH

Wirtschaftlich in allen Aspekten



Spezielle Kühlluftführung

Die durchdachte Kühlluftführung der KRYOSEC-Trockner trägt entscheidend zur Betriebssicherheit bei. So vermeidet etwa die Montage des Lüfterrads in einem eigenen Gehäuse unmittelbar am Kältemittelverflüssiger leistungsmindernde Bypassströmungen.



Optimale Leistungsanpassung

Der Heißgas-Bypass-Regler sorgt für bedarfsgerechtes Abkühlen der Druckluft und verhindert schädigende Eisbildung. Zudem kann bei KRYOSEC-Trocknern der Einfluss des Umgebungsdrucks automatisch berücksichtigt werden.



Zuverlässige Kondensatableitung

Der elektronische Kondensatableiter ECO-DRAIN leitet Kondensat bedarfsgerecht, zuverlässig und ohne Druckverlust ab. Zum Schutz vor Schwitzwasserbildung und Korrosion im Anlageninnern sind kalte Oberflächen isoliert. Für einfachen Service dient ein Kugelhahn im Kondensatzulauf.



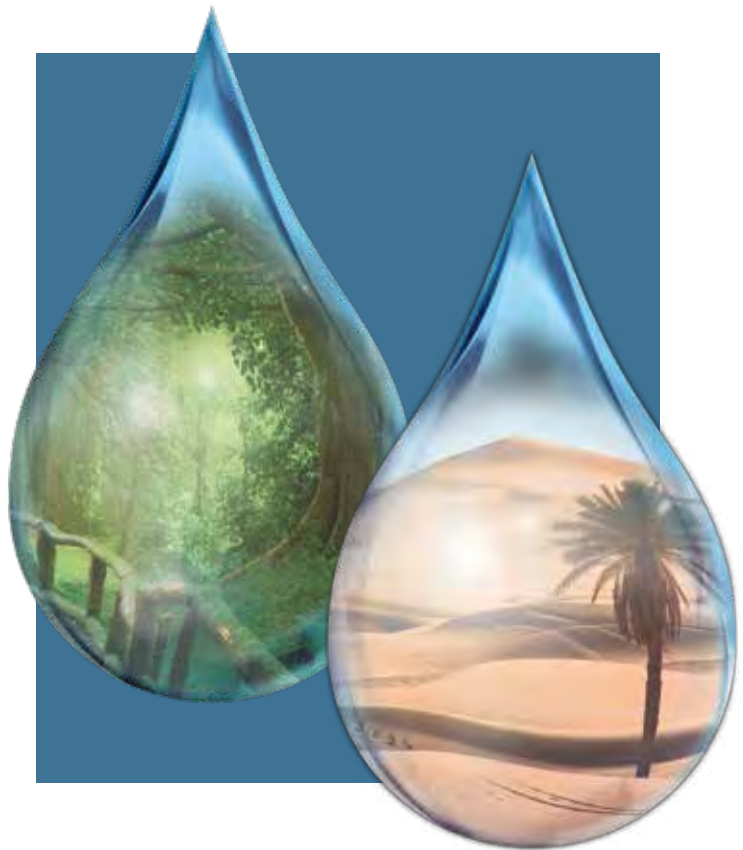
Einfache Funktionskontrolle

KRYOSEC-Trockner besitzen eine Taupunkt-Trendanzeige. Die praktische Farbskala bietet Funktionskontrolle auf einen Blick.

Wo und weshalb entsteht Kondensat?

Was führt zur Feuchtebelastung des Druckluftsystems? Dies hat seine Begründung darin, dass zu 100 % oder „absolut“ trockene Luft in der Natur nicht existiert. Atmosphärische Luft weist immer einen mehr oder minder großen Anteil an Wasserdampf auf – egal, ob im tropischen Regenwald oder in der Wüste. Welche Menge an Wasserdampf die Luft aufnehmen kann, hängt von der Temperatur dieser und dem verfügbaren Volumen ab. Hier ein Beispiel, um zu verdeutlichen, um welche Größenordnungen es sich beim Kondensat handelt. So enthalten 1000 l Luft – ausreichend für einen zwanzigminütigen Einsatz einer Zahntechnik-Turbine – bei einer Temperatur von 25 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 100 % circa 23 g Wasserdampf.

Sinkt die Temperatur auf 20 °C ab, kann die Luft nur noch gut 17 g Wasser halten. Die übrigen 6 g fallen als Kondensat aus. Während eines zwölfstündigen Arbeitstags befördert ein Kompressor mit einer Druckluftleistung von 65 l/min (bei + 25 °C, 60 % relativer Luftfeuchtigkeit und atmosphärischen Druck ohne Trockner) eine Wassermenge von circa 0,48 l in das Druckluftnetz.



Physik im Dienste der Zahntechnik

Für die Anwendung in einem zahntechnischen Labor wird Luft mit einem Überdruck von mindestens 5,5 bar benötigt. Beim Einsatz eines CAD/CAM-Systems nicht selten sogar 7 bar. Wenn atmosphärische Luft auf 7 bar verdichtet wird, verkleinert sich ihr Volumen von 8 l auf 1 l Druckluft. Daraufhin steigt die Konzentration des Wasserdampfes. Im Zuge der Verdichtung wird nicht nur das Luftvolumen verringert, auch die Luft erwärmt sich. Die warme Druckluft kann die Wassermenge zunächst noch halten. Jedoch wird beim Abkühlen die Aufnahmefähigkeit der Luft verringert. Dies führt zur Kondensatbildung. Erfolgt dieser Vorgang im Behälter, führt dies zu einem höheren

Wartungsaufwand. Wenn es zu einer Kondensatbildung in der Druckluftleitung kommt, beeinträchtigt dies die Qualität der Arbeit beziehungsweise die Langlebigkeit der Geräte und Instrumente. Um das sicher zu vermeiden, wird die feuchte Druckluft durch den KRYOSEC-Trockner geleitet und dabei in einem hochwertigen Wärmetauschersystem aus Edelstahlplatten abgekühlt. Das anfallende Kondensat wird im integrierten Abscheider in allen Betriebsphasen effizient abgeschieden. Der elektronische Kondensatableiter ECO-DRAIN sorgt in einem nächsten Schritt für ein zuverlässiges Ableiten des Kondensats. Die nach dem Trockner ausströmende Druckluft ist nun trocken und normgerecht.

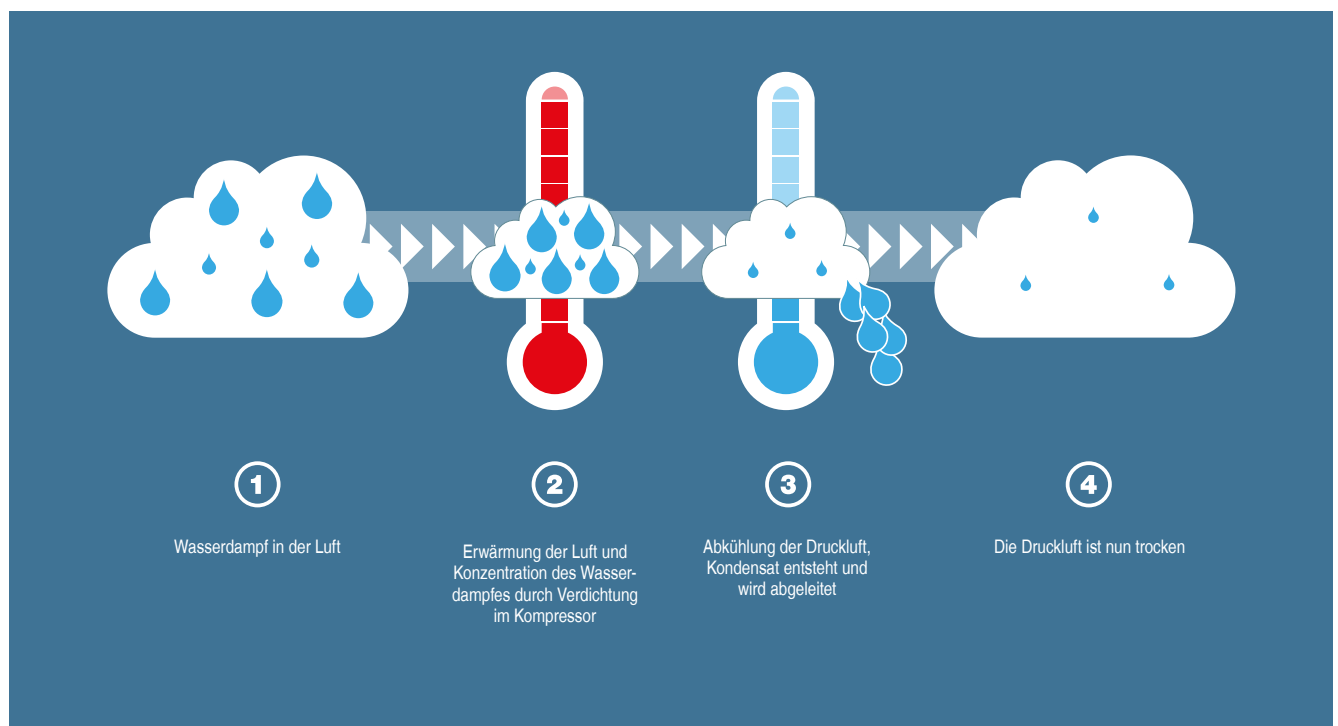




Abb.: AIRBOX CENTER 1500, i.Comp 9 TOWER T



Die all-in-one Druckluftstation

Energiesparender Kolbenkompressor, Kältetrockner und Druckluftbehälter bilden eine betriebsbereite Einheit.

Energieeffizienz, Wartungsfreundlichkeit, Langlebigkeit und optimale Abstimmung aller Bauteile aufeinander ermöglichen den jahrelangen zuverlässigen und wirtschaftlichen Einsatz.

Für diese kompakte Druckluft-Komplettstation ist lediglich ein Stromanschluss und die Verbindung zum Druckluftnetz erforderlich. Es sind keine weiteren Installationsarbeiten notwendig.



AIRBOX CENTER, i.Comp TOWER T

Hochwertige Druckluft effizient erzeugen

Die Idee, einen ölfrei verdichtenden Kolbenkompressor in ein schalldämmendes Gehäuse einzubauen, ist nicht neu. Im AIRBOX CENTER und i.Comp TOWER T hat KAESER dieses bewährte Konzept jedoch mit modernster Kompressorentchnik kombiniert. Das Ergebnis sind effiziente Produkt-Lösungen für qualitativ hochwertige Druckluft in Universitäten oder in größeren zahntechnischen Laboren. Bis zu 20 und, abhängig vom Gleichzeitfaktor, sogar noch mehr Phantomplätze können gleichzeitig mit reinster Druckluft versorgt werden. AIRBOX CENTER und i.Comp TOWER T sind effiziente Druckluft-Komplettlösungen, die Kompressor, Druckbehälter und Druckluftaufbereitung mit Kältetrockner

und optionalen Filter beinhalten. Alles aufgebaut auf dem Druckluftbehälter mit 270 l beziehungsweise 2 x 40 l Fassungsvermögen entsteht eine vollendete Druckluftstation.

Mit den platzsparenden Kompaktstationen i.Comp 8 und 9 stellt KAESER ein völlig neu entwickeltes Druckluftversorgungskonzept vor. Das Herzstück der neuen i.Comp Familie ist das neue Antriebskonzept, das eine Vielzahl von Vorteilen in sich vereint. So liefert es genau die Leistung, um den angeforderten Druckluftbedarf stufenlos zu decken.

Technische Daten finden Sie auf der Seite 23

Ihre Vorteile:

- Zuverlässiger Feuchteschutz Ihrer Arbeit sowie Ihrer Geräte und Instrumente.
- Auch bei hohen Temperaturen in Ihrem Kompressorraum bleibt der Kompressor zuverlässig.
- Zugentlastete automatische Kondensatleitung bedeutet ein Minimum an Wartungsaufwand.
- Niedriger Druckabfall im Trockner und ggf. Filter erlaubt Ihnen, die Anlage mit niedrigerem Druck zu betreiben und somit Kosten zu sparen.
- Der leistungsfähige Kältemittelverflüssiger und hochwertige Kältemittelkompressor sorgen für kondensatfreie Druckluft unter schwierigsten Bedingungen.
- Effizienz.



Integrierter Kältetrockner

Der integrierte Kältetrockner mit Energiesparregelung trocknet auf einen Drucktaupunkt von + 3 °C (bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 30 %). Dieser Drucktaupunkt entspricht der Klasse 4 laut ISO 8573-1:2010.

Ein separates Gehäuse schützt den Trockner für eine höhere Betriebssicherheit vor der Abwärme des Kompressors. Per Kompressorsteuerung wählbar, senkt die an den Kompressorbetrieb gekoppelte Trockner-Abschaltfunktion den Energieverbrauch bei Kompressorstillstand erheblich.



Abb.: Zentraldruckluftversorgung (Beispiel)



Kompressorsteuerung SIGMA CONTROL 2

Die Steuerung SIGMA CONTROL 2 ermöglicht effizientes Steuern und Kontrollieren des Kompressorbetriebes. Display und RFID-Lesegerät gewährleisten eine effiziente Kommunikation und Sicherheit. Variable Schnittstellen bieten hohe Flexibilität. Der SD-Kartenslot erleichtert Updates.

AIRBOX CENTER, i.Comp TOWER T

Druckluftstation im Detail



Sympathisch leise

Mit der perfekten Schalldämmung, dem neuartigen, mehrfach umgelenkten Kühlluftstrom und dem akustisch entkoppelten Kompressorblock sind die Betriebsgeräusche von AIRBOX CENTER und i.Comp TOWER T nicht nur leise, sondern auch besonders angenehm.

Der i.Comp TOWER T besitzt eine formschöne Haube aus rotationsgesintertem Polyethylen. Diese ist schlagfest und wertbeständig.



Rund um die Uhr

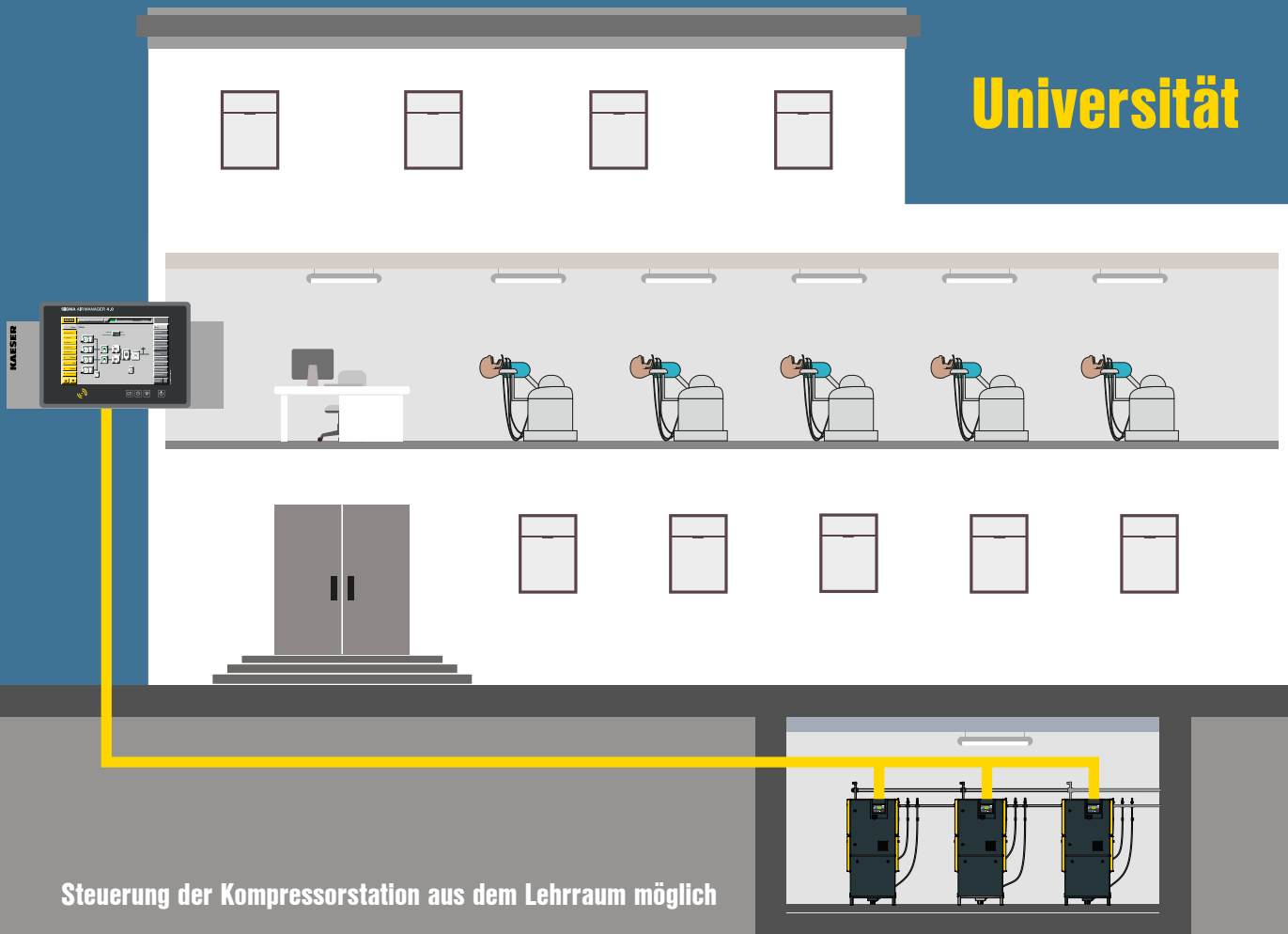
Dank der innovativen Kühlung mit je einem kräftigen Lüfter für Antriebsmotor und Kompressorblock sowie exakt abgestimmter Kühlluftführung ermöglicht dieses einzigartige Kühlsystem, dass der i.Comp TOWER T bis zu einer Umgebungstemperatur von 45 °C mit 100% Einschaltdauer betrieben werden kann.



AIRBOX CENTER und i.Comp TOWER T mit KAESER FILTER

Schon von Haus aus liefern AIRBOX CENTER und i.Comp TOWER T dank effizientem Ansaug-Luftfilter, ölfreier Verdichtung und Kältetrockner Druckluft in hervorragender Qualität. Ist höchste Druckluft-Reinheit gefordert, lassen sich alle AIRBOX CENTER und i.Comp TOWER T mit optionalen Anbaufiltern ausrüsten.

Damit sind alle Druckluft-Reinheitsstufen zu erreichen. Für den Einsatz in einem zahnmedizinischen Labor muss beispielsweise ein KE-Mikrofilter angebaut werden.



Steuerung der Kompressorstation aus dem Lehrraum möglich

SIGMA AIR MANAGER 4.0 (SAM 4.0)

Höchstmögliche Druckgüte, die dem Bedarf entspricht

Möglich wird diese unter anderem durch die adaptive 3-D^{advanced}-Regelung. Die einzigartige adaptive 3-D^{advanced}-Regelung analysiert permanent das Verhältnis der Parameter (z.B. Schalt- und Regeldifferenz) zueinander und errechnet vorausschauend aus vielen Optionen das Optimum an Effizienz. Berücksichtigt werden dabei nicht nur Starts und Stopps, sondern Leerlauf- und Frequenzumrichterverluste oder die Druckflexibilität. Darüber hinaus wird die Druckgüte des Druckluftsystems optimiert und der durchschnittliche Druck gesenkt.

Wenn Maschinen „sprechen“

SAM 4.0 kann in 30 Sprachen betrieben werden und das einfach zu bedienende 12-Zoll-Touch-Screen Farbdisplay zeigt auf einen Blick, ob sich die Station energetisch im „grünen Bereich“ befindet. Betriebszustände, Druckverlauf, Volumenstrom und Leistung sowie Wartungs- und eventuelle Störmeldungen für den aktuellen Zeitpunkt und natürlich auch rückwirkend, können spielend leicht angezeigt und analysiert werden.

Mit dem SIGMA AIR MANAGER 4.0 bieten wir Ihnen eine Komplettlösung, die es Ihnen ermöglicht, alle relevanten energiebezogenen Daten Ihrer Druckluftversorgung zu speichern, zu analysieren und dann im Handumdrehen Reports für Ihre Zertifizierung nach DIN EN ISO 50001 zu erstellen.



Perfekt abgestimmt

Druckluft-Steuertechnologie

Industrie 4.0 spielt eine immer größere Rolle – auch in den Universitäten. Während des Studiums vermitteln Professoren den angehenden Zahnärzten, neben traditionellen, wissenschaftlichen und praktischen Kenntnissen, ebenso aktuelles Wissen aus der eigenen Forschung beziehungsweise neueste Erkenntnisse aus weltweiten Forschungen. Hierzu gehören auch Informationen über innovative Materialien und Techniken in der Zahnmedizin.

Grund genug, um auch bei der eigenen Technik up to date zu sein. Denn nur wer über Top-Technik verfügt, kann Vorreiter sein. So besteht beispielsweise Umweltschutz nicht nur aus der richtigen Entsorgung von Abfällen, sondern

auch in einem möglichst niedrig gehaltenen Energieverbrauch. Hier ist die Optimierung der Druckluftversorgung ein wichtiger Aspekt. Das perfekte Zusammenspiel mehrerer Großkompressoren – KAESER i.Comp Tower T– mit der übergeordneten Steuerung SAM 4.0 ist die Voraussetzung für die sichere Druckluftversorgung des Lehrbetriebs bei einem umweltschonenden Energieverbrauch.

Von der SAM 4.0 können bis zu 16 eigenständige Einzeldruckluftstationen gesteuert werden. Damit sind alle einzelnen Kompressoren in einer Großstation vereint.

Ihre Vorteile:

- Jederzeit eine bedarfsgerechte Druckluftversorgung.
- Möglichst niedriger Energieverbrauch und Energiekosten.
- SAM 4.0 kann nach dem Stundenplan einer Universitätsklinik programmiert werden.
- SAM 4.0 kann als Fernsteuerung genutzt werden.
- Gleichmäßige Verteilung der Arbeitsstunden jedes einzelnen Kompressors.
- Jeder einzelne Kompressor kann für die Wartung abgeschaltet werden.
- Die Druckluftstation kann bei Bedarf erweitert werden.



SIGMA NETWORK

Ein besonderer Vorteil bietet sich dabei, wenn zusätzlich zur SAM 4.0 auch das KAESER SIGMA NETWORK genutzt wird. SIGMA NETWORK ist ein speziell ent-

wickeltes, in sich abgeschlossenes, leistungsfähiges und sicheres Netzwerk auf Ethernet-Basis, das eine optimale Überwachung und Steuerung der Komponenten einer Druckluftstation unterstützt.

Ferndiagnose und Predictive Maintenance

Ferndiagnose und bedarfsgerechte, vorausschauende Wartung sind weitere Argumente, mit denen SAM 4.0 punkten kann. Wartungs- und Störmeldungen werden per E-Mail umgehend auf eine zuvor angegebene persönliche Adresse geschickt. Die Möglichkeit zur Ferndiagnose eröffnet Services wie vorbeugende und bedarfsorientierte Wartung. Beides erhöht die Druckluftverfügbarkeit und -sicherheit und sorgt für geringste Life-Cycle-Kosten.



Abb.: AIRCENTER 8



Druckluft im Dentallabor an CAD/CAM anpassen

Damit zahntechnische Labore in der Lage sind, selbst Kronen und Brücken zu fräsen, ist ein CAD/CAM-System notwendig. Die Integration eines solchen Systems in einem Labor bedeutet auch die vorherige Überprüfung und Anpassung der Druckluftversorgung. In der Regel erhöhen sich der Druckluftbedarf und vor allem der erforderliche Druck in der Anschlussleitung.

Ein Minimaldruck von 7 bar ist heute keine Seltenheit mehr, insbesondere um ein sicheres Einspannen der Schneidwerkzeuge zu gewährleisten. Ein perfekter Werkzeugwechsel, Freiblasen des Arbeitsfeldes und eine angemessene Kühlung des Werkstückes – all dies ist unerlässlich für ein einwandfreies Arbeitsergebnis.



CAD/CAM

Ein sicherer Dauerbetrieb mit dem AIRCENTER

Der günstigste Fall fürs Labor ist, wenn das CAD/CAM rund um die Uhr und 7 Tage die Woche ausgelastet ist. In diesem Fall heißt die Lösung für die Druckluftversorgung AIRCENTER: dies ist ein auf Dauerbetrieb ausgelegter Schraubenkompressor, der den erhöhten Anforderungen problemlos gewachsen ist. Die Anlage beansprucht wenig Platz, erspart so manchen Euro für Planung und Installation und erzeugt Druckluft zuverlässig, anwendungsgerecht und kostengünstig. Das Herzstück des KAESER AIRCENTER ist ein Schraubenkompressor der Baureihen KAESER-SX, -SM oder -SK. Die Modelle SX 3 bis SK 25

erzeugen 340 bis 2500 l/min Druckluft bei 7,5 bar. Ein vom Kompressor thermisch abgeschirmter Kältetrockner und ein angebauter Filter sorgen für zuverlässige trockene, saubere und ölfreie Druckluft. Als Speicher dient ein 200, 270 oder 350 l Druckluftbehälter. Kompressor, Trockner und Druckluftbehälter werden von einem Gehäuse umschlossen.

Technische Daten finden Sie auf der Seite 23

Ihre Vorteile:

- Mit einer Druckluftversorgung von einem AIRCENTER kann Ihre CAD/CAM Anlage 24 Stunden, 7 Tage die Woche ausgelastet sein.
- Der Kompressor richtet sich ganz nach Ihnen, da das Steuergerät eine Zeituhr enthält.
- Dank dem großen Behälter ist auch bei einem Stoßverbrauch genügend Druckluft vorhanden.
- Ein entsprechend ausgelegter Kompressor AIRCENTER kann alle anderen Geräte im ZT-Labor mit Druckluft versorgen.
- Eine Aufstellung direkt im Labor lässt hohe Installationskosten vermeiden.
- Sie müssen sich nicht um das Kondensat kümmern – es wird automatisch abgeleitet.

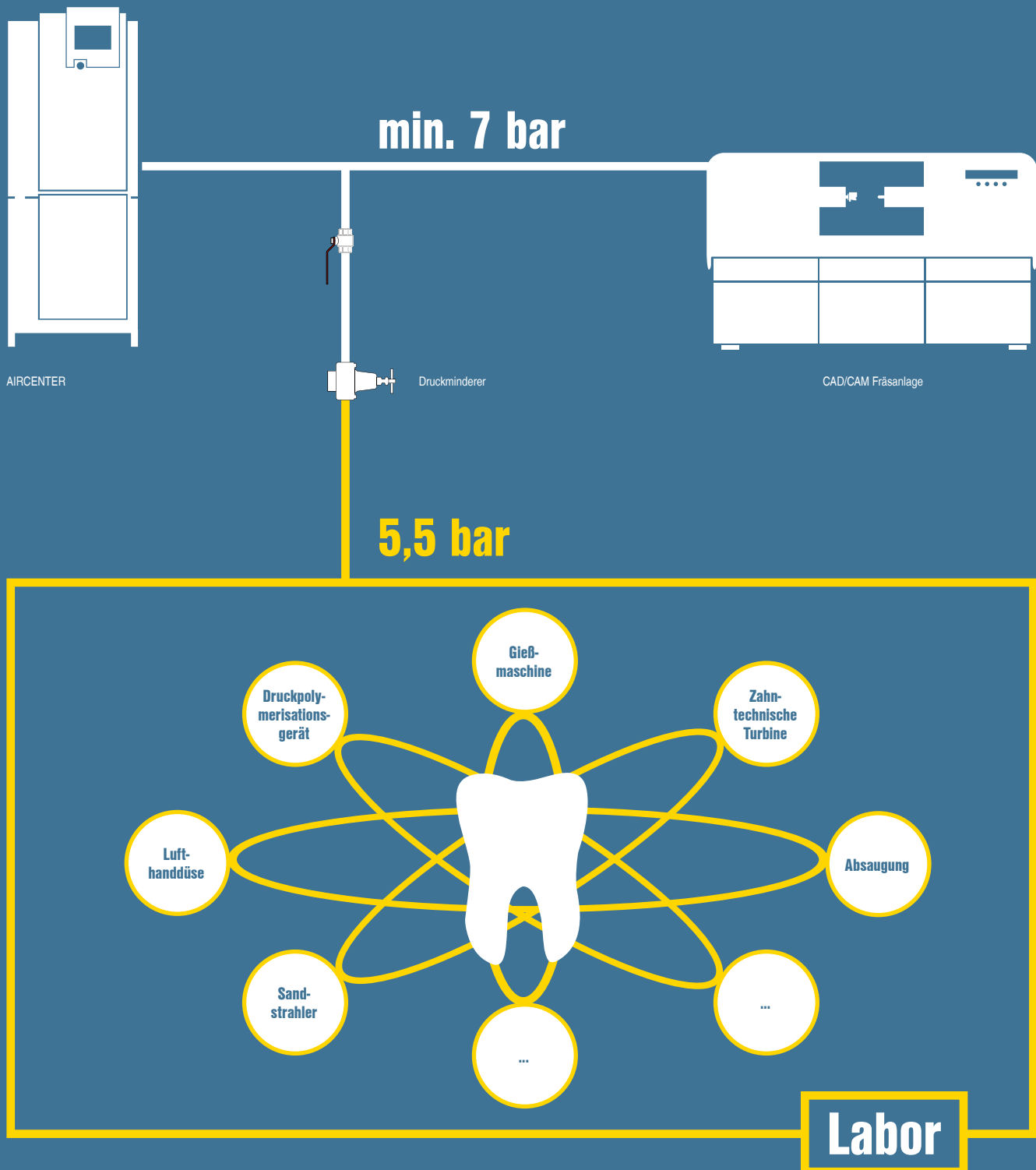


Sollte eine ausreichende Druckluftmenge und ausreichendes Druckniveau der bestehenden Druckluftversorgung vorhanden sein, lässt sich die Qualität der Druckluft durch die nachträgliche Installation eines Kältetrockners und Filters entsprechend erhöhen. Sollte jedoch der vorhandene Kompressor bzgl. des möglichen Enddruckes nicht ausreichend sein, so muss über einen Ersatz nachgedacht werden. Welche Lösung die richtige für Sie ist, muss individuell geplant und entschieden werden. KAESER berät Sie gerne.

Korrekte Installation

Das CAD/CAM-System benötigt in den meisten Fällen Druckluft mit einem Mindestdruck von 7 bar. Für alle anderen Geräte im zahntechnischen Labor reichen 5,5 bar aus. Um Leckageverluste in der Hauptdruckluftleitung

zu minimieren, empfiehlt es sich, den Druck mittels eines Druckminderers zu reduzieren, siehe nachfolgende Prinzipdarstellung.



CAD/CAM

Unterschiedliche Möglichkeiten die Druckluftversorgung zu realisieren



AIRCENTER

Die komplette Druckluftstation für zahntechnische Labore jeder Größe. Schließlich ist es das Ziel, die Fräsmaschine mit ihrem hohen Druckluftbedarf konstant auszulasten, am besten rund um die Uhr – das Wochenende inklusive.

Solche Bedingungen schließen längere Betriebspausen des Kompressors, etwa zum Abkühlen und zur Regeneration des Drucklufttrockners, aus.

Für alle Einzelkomponenten des modular aufgebauten „AIRCENTERs“ gibt es auch ein Pendant als separates Einzelprodukt. Sollten die baulichen Gegebenheiten oder eingeschränkten Transportmöglichkeiten eine Installation eines „AIRCENTERs“ unmöglich machen, könnte aus diesen Einzelkomponenten vor Ort eine Druckluftstation aufgebaut werden.



KCT blue

Eine komplette Druckluftstation für ein kleines zahntechnisches Labor mit CAD/CAM.

i.Comp TOWER T

Eine komplette Druckluftstation für ein größeres zahntechnisches Labor mit CAD/CAM.



Technische Daten

KCT blue ... mit angebautem Trockner

Modell		KCT blue					
		110-24 T	230-24 T	230-65 T	420-65 T	401-65 T	420-90 T
Min. Überdruck / Max. Überdruck	bar	5,5 / 7	5,5 / 7	7,5 / 9	5,5 / 7	7,5 / 9	5,5 / 7
Permanent-Power-System	PPS	integriert					
Max. Einschaltdauer	%	Dauerbetrieb möglich					
Max. Volumenstrom bei 5 bar	l/min	62	158	auf Anfrage	230	auf Anfrage	460
Max. Volumenstrom bei 7 bar	l/min	auf Anfrage	auf Anfrage	125	auf Anfrage	234	auf Anfrage
Volumenstrom im Dauerbetrieb bei 5 bar	l/min	50	126	auf Anfrage	193	auf Anfrage	385
Volumenstrom im Dauerbetrieb bei 7 bar	l/min	auf Anfrage	auf Anfrage	104	auf Anfrage	181	auf Anfrage
Drucktaupunkt ¹⁾	°C	Absenkung Δ 10 °C					
Zylinderzahl		1	2	2	2	2	2 x 2
Druckluftbehältervolumen	l	24	24	65	65	65	90
Motorleistung 230/1/50	kW	0,75	1,5	1,5	2,2	2,4	–
Motorleistung 400/3/50	kW	–	1,5 (2,2) ¹⁾	1,5 (2,2) ¹⁾	2,2	2,4	2,2 x 2
Abmessungen (bei 230/1/50) B x T x H	mm	430 x 490 x 740	500 x 500 x 730	500 x 500 x 950	520 x 510 x 970	610 x 500 x 1040	–
Abmessungen (bei 400/3/50) B x T x H	mm	–	500 x 550 x 730	490 x 560 x 950	490 x 560 x 960	580 x 550 x 1040	1100 x 580 x 850
Masse	kg	51	75	90	90	102	151
Schalldruckpegel	dB(A)	65	71	70	70	78	73
Zulässige Umgebungstemperatur	°C	5 - 35					
Montagesatz Schalldämmhaube							
Abmessungen B x T x H	mm	740 x 660 x 790	740 x 660 x 790	790 x 700 x 1040	790 x 700 x 1040	850 x 710 x 1100	–
Masse	kg	40	40	55	55	70	–
Schalldruckpegel	dB(A)	52	62	59	59	66	–

KCT blue ... mit optionalem externen Trockner

Modell		KCT blue				KRYOSEC		
		110-24	230-24	420-65	420-90	TAH 5	TAH 7	TAH 10
Min. Überdruck / Max. Überdruck	maximal	5,5 / 7	5,5 / 7	5,5 / 7	5,5 / 7	3 / 16	3 / 16	3 / 16
Max. Einschaltdauer	%	70				100		
Max. Volumenstrom bei 5 bar	l/min	62	158	230	460	350	600	800
Volumenstrom im Dauerbetrieb bei 5 bar	l/min	–				350	600	800
Drucktaupunkt ¹⁾	°C	–				3		
Zylinderzahl		1	2	2	2 x 2	–		
Druckluftbehältervolumen	l	24	24	65	90	–		
Motorleistung 230/1/50	kW	0,75	1,5	2,2	2 x 2,2	0,12	0,16	0,19
Motorleistung 400/3/50	kW	–	1,5 (2,2) ¹⁾	2,2	2 x 2,2			
Abmessungen (bei 230/1/50) B x T x H	mm	430 x 430 x 750	490 x 500 x 730	530 x 510 x 970	–	386 x 473 x 440		
Abmessungen (bei 400/3/50) B x T x H	mm	–	500 x 500 x 730	500 x 520 x 960	1100 x 530 x 840	–		
Masse	kg	47	60	85	125	24	24	26
Schalldruckpegel	dB(A)	64	71	70	73	< 70		
Zulässige Umgebungstemperatur	°C	5 - 35				5 - 50		

i.Comp TOWER T / AIRBOX CENTER

Modell		i.Comp TOWER T		AIRBOX CENTER			
		8	9	1000-2	1200-2	1500	1800
Max. Überdruck	bar	11		10		7	
Max. Einschaltdauer	%	Dauerbetrieb möglich		75-100% ^{*)}			
Drehzahlregelbereich	1/min	1000-2100		–			
Volumenstrom bei 6 bar	l/min	404	570	780	875	920	875
Volumenstrom bei 11 bar	l/min	291	409	–			
Drucktaupunkt ^{*)}	°C	2		5			
Zylinderzahl		2					
Druckluftbehältervolumen	l	2 x 40		270			
Motorleistung 380-480/3/50-60	kW	3,1	4,2	–			
Motorleistung 400/3/50	kW	–		7,5	–	7,5	–
Motorleistung 208-230/3/60	kW	–		–	7,5	–	7,5
Motorleistung 460/3/60	kW	–		–	7,5	–	7,5
Abmessungen B x T x H	mm	840 x 1230 x 1380		1730 x 820 x 1640			
Masse	kg	254	260	550	550	550	550
Schalldruckpegel	dB(A)	65	65,5	66	68	67	68
Zulässige Umgebungstemperatur	°C	3-45					

AIRCENTER

Modell		SX				SM				SK			
		3	4	6	8	10	13	13 SFC	16	22	22 SFC	25	25 SFC
Betriebsüberdruck	bar	7,5											
Volumenstrom bei 7,5 bar	l/min	340	450	600	800	940	1320	390-1400	1620	2000	620-1980	2500	810-2550
Max. Überdruck	bar	8											
Betriebsüberdruck	bar	10											
Volumenstrom bei 10 bar	l/min	260	360	480	670	780	1080	400-1190	1360	1680	630-1670	2110	840-2250
Max. Überdruck	bar	11											
Max. Einschaltdauer	%	100											
Druckluftbehältervolumen	l	200				270				350			
Drucktaupunkt")	°C	3											
Motorleistung 400V, 3 Ph	kW	2,2	3	4	5,5		7,5		9	11		15	
Leistungsaufnahme Kältetrockner	kW	0,2				0,33				0,41			
Abmessungen B x T x H	mm	590 x 1090 x 1560				630 x 1220 x 1720				750 x 1335 x 1880			
Masse	kg	285	285	290	300	420	440	450	440	579	596	587	604
Schalldruckpegel	dB(A)	59	60	61	64	62	65	62	66	66	67	67	68
Zulässige Umgebungstemperatur	°C	3 - 45											

^{*)} Installierte Leistung

^{*)} bei Umgebungstemperatur +20 °C, 30 % relativer Luftfeuchte

^{**)} abhängig von den Umgebungsbedingungen

Auf der ganzen Welt zu Hause

Als einer der größten Kompressorenhersteller und Druckluft-Systemanbieter ist KAESER KOMPRESSOREN weltweit präsent:

In mehr als 100 Ländern gewährleisten Niederlassungen und Partnerfirmen, dass Anwender hochmoderne, effiziente und zuverlässige Druckluftanlagen nutzen können.

Erfahrene Fachberater und Ingenieure bieten umfassende Beratung und entwickeln individuelle, energieeffiziente Lösungen für alle Einsatzgebiete der Druckluft. Das globale Computer-Netzwerk der internationalen KAESER-Firmengruppe macht das Know-how dieses Systemanbieters allen Kunden rund um den Erdball zugänglich.

Die hochqualifizierte, global vernetzte Vertriebs- und Service-Organisation sichert weltweit höchstmögliche Verfügbarkeit aller KAESER-Produkte und -Dienstleistungen.



KAESER KOMPRESSOREN SE

96410 Coburg – Postfach 2143 – GERMANY – Telefon 09561 640-0 – Fax 09561 640-130

www.kaeser.com – E-Mail: produktinfo@kaeser.com – Kostenlose Service-Nummer: 08000 523737