



# Adsorptionstrockner, kaltregenerierend

**Serie i.DC 16 - i.DC 1555**

Vom Frostschutz bis zum Hightech-Einsatz

Volumenstrom 1,6 bis 155,5 m<sup>3</sup>/min, Druck 5 bis 16 bar

# Vom Frostschutz bis zum Hightech-Einsatz

Die Adsorptionstrockner der Serie i.DC trocknen Druckluft bis zu einem Drucktaupunkt von  $-70\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Sie bestechen durch ein zuverlässiges Anlagenkonzept, hohe Energieeffizienz und äußerst niedrige Wartungskosten.

Schützen Sie Ihre Regelarmaturen und Freileitungen zuverlässig vor Frost und trocknen Sie Druckluft für sensible Prozesse zu minimalen Gesamtkosten.

## Zuverlässig und kompakt

Bei den Adsorptionstrocknern der Serie i.DC sichern hochwertige Komponenten fortwährend ein optimales Trocknungsergebnis. So sind beispielsweise die Umschaltarmaturen speziell für eine sehr hohe Anzahl an Drucklastwechseln dimensioniert. Zudem wird nur wasserbeständiges Trockenmittel in erstklassiger Qualität, d.h. entstaubt und mit einer gleichmäßigen Durchmesser-Verteilung für eine optimal aktive Adsorptionsoberfläche, eingesetzt. Effiziente KAESER FILTER schützen das Trockenmittel und sorgen stromab des Trockners für hohe Druckluftreinheit. Anfallendes Kondensat leitet der elektronisch niveaugeregelte ECO-DRAIN des Vorfilters zuverlässig und effizient ab. Alle Modelle sind platzsparend auf einem robusten Rahmen aufgebaut.

## Hohe Effizienz – Tiefe Drucktaupunkte

Radial angeordnete Rohrbrücken ermöglichen lange Behälter bei kompakten Abmessungen. Dadurch werden besonders günstige Strömungsverhältnisse für eine en-

ergieeffiziente Trocknung geschaffen. Dank sehr großzügiger Strömungsquerschnitte und effizienter KAESER FILTER werden minimale Druckverluste erzielt. Ein besonders hohes Energiespar-Potenzial wird durch die trenderkennende Taupunktregelung ECO CONTROL 3 erschlossen (siehe Seite 9 dieses Prospektes).

## ECO CONTROL 3 - effizient und netzwerkfähig

Die serienmäßig netzwerkfähige Steuerung mit 7" Touch-Display bietet ein modernes und umfassendes System-Monitoring. Dazu gehört ein umfangreiches Meldewesen mit Historienspeicher, die grafische Darstellung des Zeitverlaufs von Prozessparametern sowie ein R & I-Schema mit eingebundenen Echtzeitdaten. Für einen sparsamen Energieeinsatz ist bereits die Basisversion mit der trenderkennenden Taupunktregelung ausgestattet. Optional ist zusätzlich ein werkseitig integrierter Drucktaupunktsensor verfügbar. Dieser ermöglicht die Anzeige und das Weiterleiten des Messwertes. Der gewünschte DTP kann so als Regelgröße vorgegeben werden.



## Sparsamer Betrieb dank effizientem Design

KAESER gewährleistet bei der Serie i.DC bereits in der Basisversion kompromisslose Wirtschaftlichkeit. Die Steuerung ECO CONTROL 3 und die trenderkennende Taupunktregelung sichern maximale Energieeinsparungen bei Teillast. Die großzügige Dimensionierung der kaltregenerierenden Adsorptionstrockner (Bspw. der 10-Minuten-Zyklus für DTP von  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) und die konsequente Verwendung von hochwertigen Komponenten (Bspw. langlebige Ventiltechnik und beständiges Premium-Trockenmittel) garantieren einen effizienten Betrieb bei minimalem Wartungsaufwand (Bspw. Revision alle 5 Jahre).

### Ihr Vorteil:

**Minimale Gesamtkosten, maximale Ersparnis.**



Abb.: DC 140 - 14,0 m<sup>3</sup>/min mit Steuerung ECO CONTROL 3

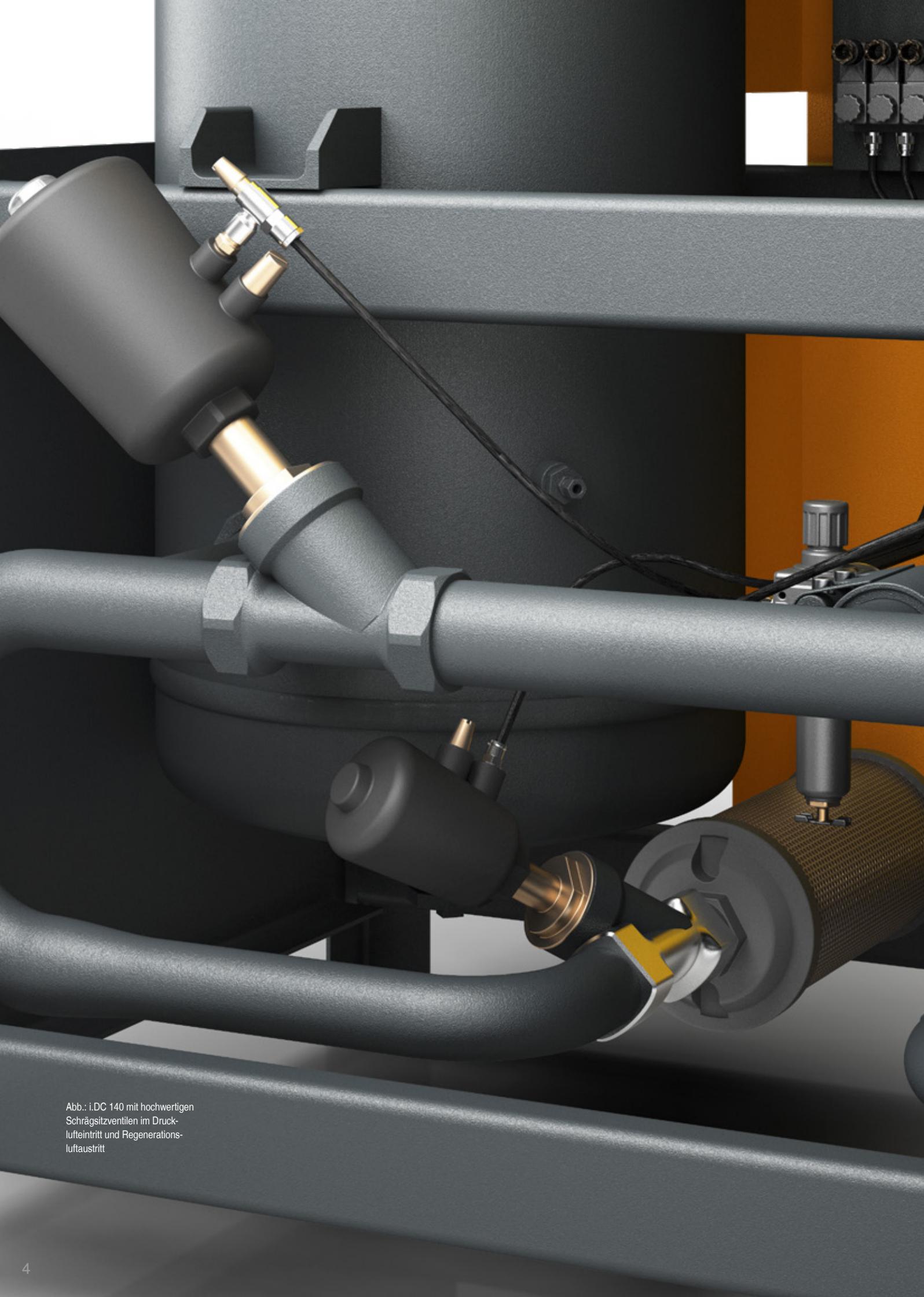


Abb.: i.DC 140 mit hochwertigen Schrägsitzventilen im Drucklufteintritt und Regenerationsluftaustritt

# Zuverlässig, modern und kompakt

Adsorptionstrockner werden häufig in sensiblen Anwendungen eingesetzt. Dort ist eine hohe Verfügbarkeit der Druckluft besonders wichtig. Daher ist das Anlagenkonzept von i.DC-Adsorptionstrocknern technisch sehr hochwertig ausgeführt – für höchste Zuverlässigkeit.



## Langlebige Trockenmittelbehälter

Die Trockenmittelbehälter sind gemäß AD-Regelwerk für 1 Mio. Lastwechsel bei  $\Delta p$  10 bar und somit für einen Dauerbetrieb von mehr als 10 Jahren ausgelegt. Interne Edelstahl-Strömungsverteiler und korrosionsgeschützte Außenflächen tragen zur hohen Beständigkeit der Behälter bei.

## Beständiges Trockenmittel

KAESER i.DC-Trockner besitzen sehr großzügige Füllmengen. Zudem besteht das verwendete Trockenmittel durch eine sehr hohe Druckstabilität und ausgezeichnete Beständigkeit gegenüber flüssigem Wasser. Niedrige Drucktaupunkte werden so auch bei anspruchsvollen Betriebsbedingungen zuverlässig erzielt.



## Vollständige Regeneration

i.DC-Trockner sind stets mit zwei Hochleistungs-Schalldämpfern ausgestattet. Großzügige Filterflächen sichern einen staubfreien und vollständigen Druckabbau. Dies trägt wesentlich zu einer effizienten Regeneration bei. Ein integriertes Überlastventil zeigt den Wartungsbedarf an. Zusätzlich sind i.DC-Trockner mit einer speziellen Schalldämmoption erhältlich.

## Robuster und kompakter Aufbau

Dank stabilem Rahmen mit Erdungsschraube sind i.DC-Trockner perfekt geschützt und leicht transportierbar (ab i.DC 175 mit Kranösen). Besonders Anlagen bis i.DC 140 bestechen durch ihren kompakten Aufbau.

# Wartungsarmes Design

Im Kundenauftrag ist KAESER selbst Betreiber zahlreicher Druckluftstationen. Planung, Ausführung, Betrieb und Instandhaltung von Druckluftstationen kennen wir aus erster Hand. Diese Erfahrungen nutzen wir konsequent – für benutzerfreundliche und wartungsarme Produkte.



## Lange Trockenmittel-Standzeit

Dank Premiumqualität, hoher Druckstabilität und großzügigen Füllmengen empfehlen wir für das Trockenmittel der i.DC-Trockner eine Standzeit von herausragenden 5 Jahren. Dank seiner mechanischen Beständigkeit gegen flüssiges Wasser kommen i.DC-Trockner zudem mit nur einer Schüttung aus. Verwechslungen im Service und Vermischung beim Verfüllen sind ausgeschlossen.



## Servicefreundliche Ventiltechnik

Die Ventile und Klappen der i.DC-Trockner sind speziell für hohe Drucklastwechsel und niedrigen Druckverlust ausgelegt. Dank hochwertiger Qualität ist ihre Wartung in der Regel erst nach 5 Jahren erforderlich. Zudem lassen sich die strömungsgünstigeren Einzelventile und -klappen bedeutend leichter und zuverlässiger warten als übliche Mehrwegeventile.



## Einfaches Befüllen und Entleeren

Dank radialer Anordnung der Druckluft-Ein und -Auslässe lässt sich das Trockenmittel über große Stutzen sehr einfach wechseln. Die Stutzen bieten zugleich besten Zugang bei Behälterprüfungen.



## Wichtige Drücke auf einen Blick

Das Frontpanel der i.DC-Trockner ist mit 3 Manometern zur Anzeige der Behälterdrücke und des Blendenvordrucks bestückt. Ein weiteres Manometer der Anlagenrückseite erleichtert die Einstellung des Volumenstroms für die Regeneration.



Aluminium-Wechselventil und Feuchteindikator (ab Modell i.DC 175 mit separaten Rückschlagklappen). Die Ventiltechnik ermöglicht die Zufuhr getrockneter Druckluft zur Regeneration im Anlagenstillstand. Eine Pendelleitung ist nicht notwendig.



## i.DC 140

# KAESER

Abb.: i.DC 140 mit  
ECO CONTROL 3  
und Manometern –  
benutzerfreundliche  
Anordnung der  
Bedienelemente

# Hohe Effizienz – Tiefe Drucktaupunkte

Die Bereitstellung von Drucktaupunkten kleiner 0 °C ist generell anspruchsvoll. Um so wichtiger ist es, dass wir auch beim Design von i.DC-Adsorptionstrocknern unsere langjährige Erfahrung nutzen und konsequent auf hochwertige Komponenten setzen. So erzielen wir auch hier Spitzenwerte in Punkto Energieeffizienz – und das über den gesamten Lastbereich hinweg.



## Lange Trockenmittelbehälter

Die radial angebrachte Verrohrung bietet ein kompaktes Anlagendesign bei maximaler Behälterlänge. So lässt sich die Kontaktzeit zwischen Druckluft und Trockenmittel und damit die Ausnutzung der Trockenmittelkapazität optimieren. Zudem werden materialschonende Strömungsgeschwindigkeiten realisiert. Das spart Regenerationsluft und Serviceaufwand.



## Sehr geringer Druckverlust

Dank großzügig dimensionierter Strömungsquerschnitte und effizienter KAESER FILTER glänzen i.DC-Trockner mit sehr geringen Druckverlusten. Durch die hohe Staubaufnahmekapazität der plissierten Filterelemente bleibt dieser zudem über die Elementstandzeit auf niedrigem Niveau.



## Trenderkennende Taupunktregelung

i.DC-Trockner sind mit der trenderkennenden Taupunktregelung **ECO CONTROL 3** erhältlich. Durch den bedarfsabhängigen Einsatz der Regenerationsluft erschließt sie ein erhebliches Energie-Einsparpotenzial im Teillastbetrieb. Zudem bietet sie umfassendes Systemmonitoring und Meldewesen sowie eine Modbus TCP Schnittstelle zur Anbindung an das KAESER SIGMA NETWORK.



## Integrierter Drucktaupunktsensor

Optional können die Modelle mit einem integrierten Drucktaupunktsensor ausgestattet werden. Dadurch wird der Drucktaupunkt zur Anzeige, Weiterleitung und auch als Regelgröße – alternativ zur Trenderkennung – verfügbar. Praktisch: Auch wenn der Sensor, beispielsweise wegen einer Kalibrierung, kein Signal liefert, ist auch weiterhin eine beladungsabhängige Regelung möglich.

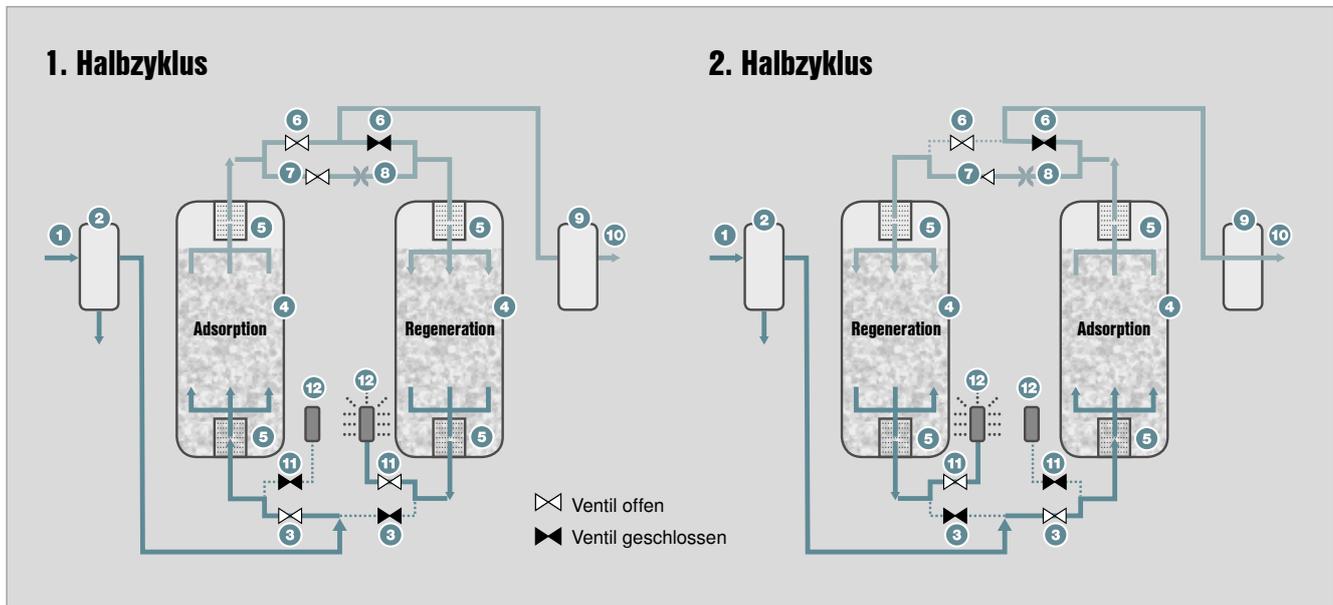




i.DC 140

**KAESER**

# Funktion



- |   |  |
|---|--|
| (1) Eintritt Druckluft                      | (7) Einstellventil Regenerationsluft   |
| (2) Vorfilter                               | (8) Regenerationsluftblende            |
| (3) Eintrittsventil Druckluft               | (9) Nachfilter                         |
| (4) Trockenmittelbehälter mit Trockenmittel | (10) Austritt Druckluft                |
| (5) Strömungsverteiler                      | (11) Austrittsventil Regenerationsluft |
| (6) Rückschlagventil Druckluft              | (12) Schalldämpfer                     |

Trockenmittel aktiviertes Aluminiumoxid

## Die richtige Wahl - mit Sicherheit!

In der Serie i.DC wird ausschließlich aktiviertes Aluminiumoxid eingesetzt. Es besitzt durch hohe Druckfestigkeit, sehr gute mechanische Stabilität und kann mit geringem Energieeinsatz regeneriert werden. Beispielsweise benötigen Trockner der Serie i.DC im Vergleich zu Trocknern mit Molekularsieb für einen Drucktaupunkt von  $-40\text{ °C}$  typischerweise einen bis zu 20% geringeren Regenerationsluftbedarf.

Zudem wird ausschließlich Trockenmittel der höchsten Qualitätsstufe, insbesondere entstaubtes Material mit gleichförmiger Kugelgröße, eingesetzt. Damit wird sichergestellt, dass die Kanäle des Trockenmittelbetts beim wechselnden Durchströmen möglichst frei von Staub

bleiben. So kann seine Kapazität maximal ausgeschöpft werden. Darüber hinaus ist das Trockenmittel gegenüber flüssigem Wasser beständig. Daher kommen Adsorptionstrockner der Serie i.DC auch ohne mehrphasige Schüttung aus. Dies erleichtert nicht nur den Service, sondern bietet auch ein Sicherheitsplus in extremen Betriebszuständen. In solchen Fällen nimmt es im Vergleich zu anderen Trockenmitteln deutlich weniger Wasser auf, versintert dabei nicht und lässt sich in deutlich kürzerer Zeit wieder regenerieren. Der ursprüngliche Drucktaupunkt kann so deutlich schneller wieder hergestellt werden.

Ein weiterer Vorteil: Ein Wechsel ist zu vergleichsweise moderaten Kosten möglich.

# Hohe Effizienz – Tiefe Drucktaupunkte

Vor allem bei variablen Volumenstrom-, Druck oder Temperaturwerten spart ECO CONTROL 3 erheblich Energie. Dazu kann zwischen drei Betriebsmodi gewählt werden:

## Trenderkennende Taupunktregelung

Dieser Betriebsmodus ist kostengünstig, da wartungsfrei und zudem äußerst robust. Hier werden Temperaturänderungen im Trockenmittelbett erfasst und ausgewertet, um den Beladungszustand des Trockenmittels zu ermitteln. Ist das Trockenmittel eines Behälters vollständig beladen, wird auf den regenerierten Behälter umgeschaltet.

## Drucktaupunktregelung

Hier wird optional ein zusätzlicher Drucktaupunktsensor integriert. Er erfasst den Drucktaupunkt am Druckluftaustritt. Ist der Soll-Wert erreicht, wird auf den regenerierten Behälter umgeschaltet.

In beiden Fällen werden die Behälter erst nach optimalem Ausnutzen des Trockenmittels gewechselt. So lässt sich jede Trocknungsphase lastabhängig auf bis zu 30 Minuten verlängern und Regenerationsluft sparen.

## Festzyklus

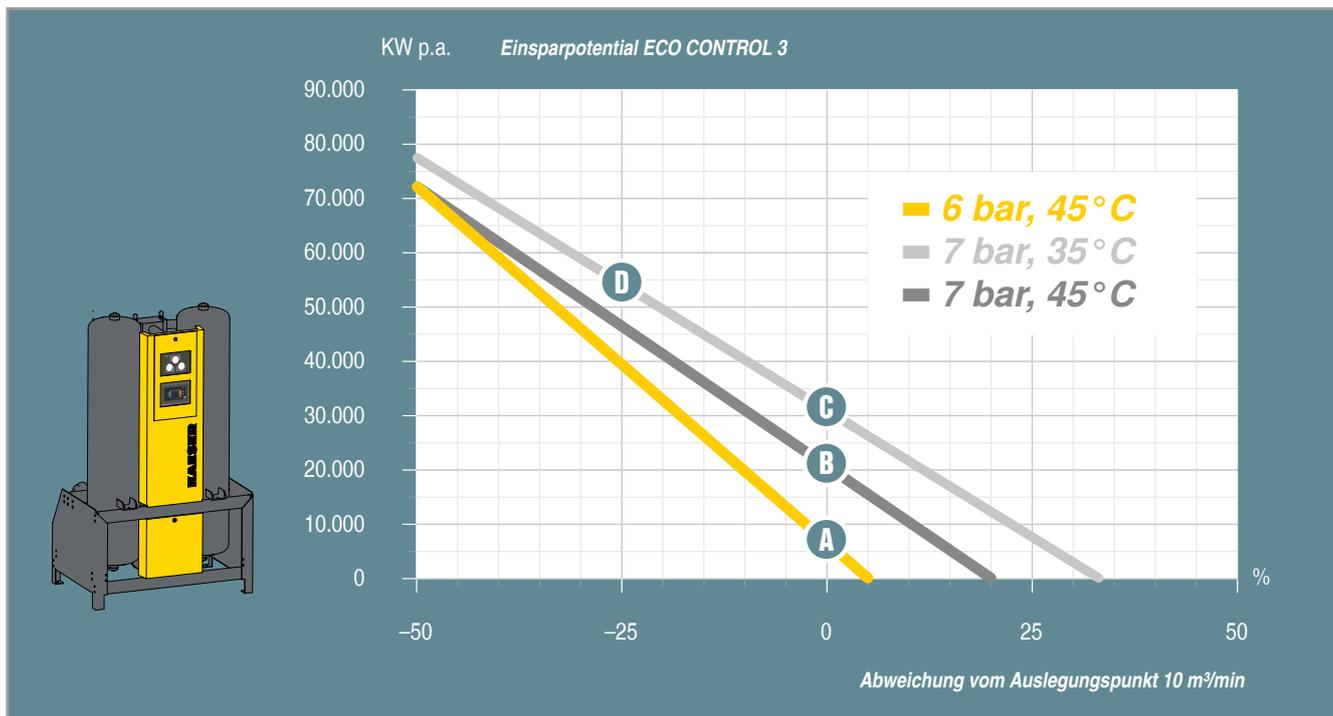
Im Festzyklus findet keine beladungsabhängige Regelung statt. Hier erfolgt eine Anpassung der Zykluszeit über die Vorgabe der benötigten Drucktaupunktstufe. Beispiel: Wurde ein Trockner etwa mit Blick auf eine künftige Erweiterung der Druckluftinstallation „eine Nummer größer“ angeschafft, kann der Zyklus übergangsweise angepasst und damit Regenerationsluft eingespart werden.

Betriebsmodus	Festzyklus	Trenderkennende Taupunktregelung	Drucktaupunktregelung
Ist-Wert Drucktaupunkt numerisch verfügbar	Nein	Nein	Ja
Soll-Wert Drucktaupunkt einstellbar	Ja  Über Drucktaupunkt-Stufen mittels Zykluszeiten:  -70 °C (4 min) -40 °C (10 min) -20 °C (16 min)	Nein  Soll-Wert stets -40 °C  Zykluszeit 10 bis 30 min	Ja  Soll-Wert -80 bis +10 °C  Zykluszeit max. 30 min
Alarm-Wert Drucktaupunkt einstellbar	Nein	Nein	Ja



# Stoppt die Verschwendung von Energie!

Kaltregenerierte Adsorptionstrockner sollten stets für maximalen Druckluft-Volumenstrom, höchste Eintrittstemperatur und minimalen Betriebsdruck dimensioniert werden. Dies gewährleistet die Einhaltung des gewünschten Drucktaupunkts über den gesamten Arbeitsbereich der Druckluftinstallation. Druckluftbedarf, Umgebungstemperaturen und auch Netzdruck weichen im praktischen Einsatz aber typischerweise von den ursprünglichen Auslegungsparametern ab. Die Steuerung ECO CONTROL 3 kann selbstständig auf diese Abweichungen reagieren und passt den Regenerationszyklus des Trockners automatisch den Bedingungen an. **Das Ergebnis: Keine Verschwendung getrockneter Druckluft bei der Regeneration und ein Drucktaupunkt auf dem gewünschten Niveau.**



## Betriebspunkt (A)

Die Grafik zeigt den Effekt: 10 m³/min sollen **bei 6 bar und 45 °C** auf einen Drucktaupunkt von -40 °C mit dem Modell i.DC 140 getrocknet werden. Wird der Trockner über 8.760 Stunden betrieben, spart ECO CONTROL 3 im Vergleich zum Betrieb ohne Taupunktregelung bereits ca. 7.000 kW\* ein.

## Betriebspunkt (B)

Liegt der **Eintrittsdruck bei 7 bar** (z.B. wegen real geringerer Druckverluste bei optimaler Wartung) gelangt wegen des kleineren Volumens weniger feuchtebeladene Druckluft in den Trockner. ECO CONTROL 3 reduziert die Regenerationsluftmenge und spart so fast 21.000 kW p.a.

## Betriebspunkt (C)

Kann der Trockner **bei 35 °C Eintrittstemperatur** betrieben werden (z.B. im Winter), wird weiter gespart. Denn dann kann die Druckluft noch weniger Feuchte je m³ aufnehmen. ECO CONTROL 3 senkt auch hier die Regenerationsluftmenge bedarfsgerecht ab. Abhängig von der Betriebsdauer bei dieser Temperatur ergibt sich ein Einsparpotenzial von bis zu 31.000 kW p.a.\*

## Betriebspunkt (D)

Auch wenn der **Druckluftbedarf von 10 m³/min** abweicht, spart ECO CONTROL 3. Das Einsparpotenzial ergibt sich aus den Kennlinien der jeweiligen Betriebspunkte. Wird der Trockner beispielsweise bei 7 bar, 35 °C und 7,5 m³/min (-25% Abweichung) betrieben, beträgt das jährliche Einsparpotenzial über 58.000 kW\*.

\* Basis: Spezifische Leistung Kompressor 6,55 kW/(m³/min)

**i.DC 1555**

**KAESER**



ECO CONTROL 3

# Zuverlässig. Intelligent. Effizient.

## Taupunktregelung

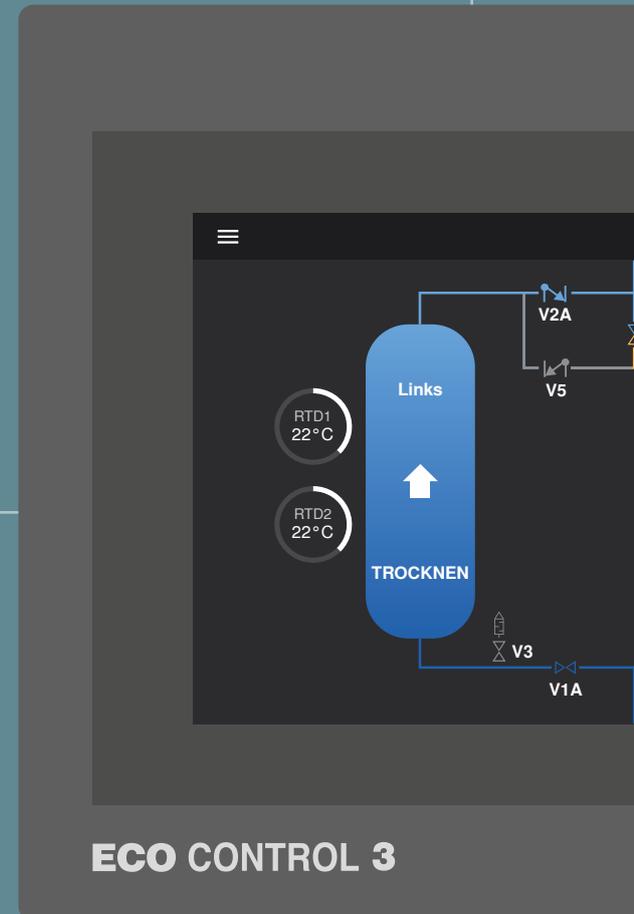
### Bei Teillast Energie sparen

ECO CONTROL 3 ermöglicht zwei verschiedene Regelungen. Die serienmäßige trenderkennende Taupunktregelung erfasst mittels wartungsfreier Temperatursensoren die Feuchtebelastung des Trockenmittels und passt so die Zykluszeiten für einen Drucktaupunkt von  $-40\text{ °C}$  individuell an. Wenn der optionale Drucktaupunktsensor integriert ist, kann ein individueller Soll-Wert vorgegeben und auch danach geregelt werden. Erst nach optimaler Ausnutzung des Trockenmittels, spätestens aber nach 30 Minuten, wird auf den regenerierten Behälter umgeschaltet, bevor der Drucktaupunkt am Austritt des Trockners ansteigt. So bleibt der Bedarf an Regenerationsluft minimal.

## Ventilsteuerung

### Mit Schaltfolgeüberwachung.

ECO CONTROL 3 steuert und überwacht die Schaltfolge der Ventile. Zudem lässt sich die korrekte Ventilschaltfolge in einem manuellen Testmodus überprüfen.



## Systemmonitoring

### Systemdiagnose vor Ort.

Die ECO CONTROL 3 bietet ein modernes und umfassendes Systemmonitoring. Dazu gehören ein umfangreiches Meldewesen mit Historienspeicher, ein detailliertes Wartungsmanagement, die grafische Darstellung des Zeitverlaufs aller Temperaturen und des Drucktaupunktes (Option) sowie ein R & I-Schema mit eingebundenen Echtzeitdaten.

## Netzwerkanschluss

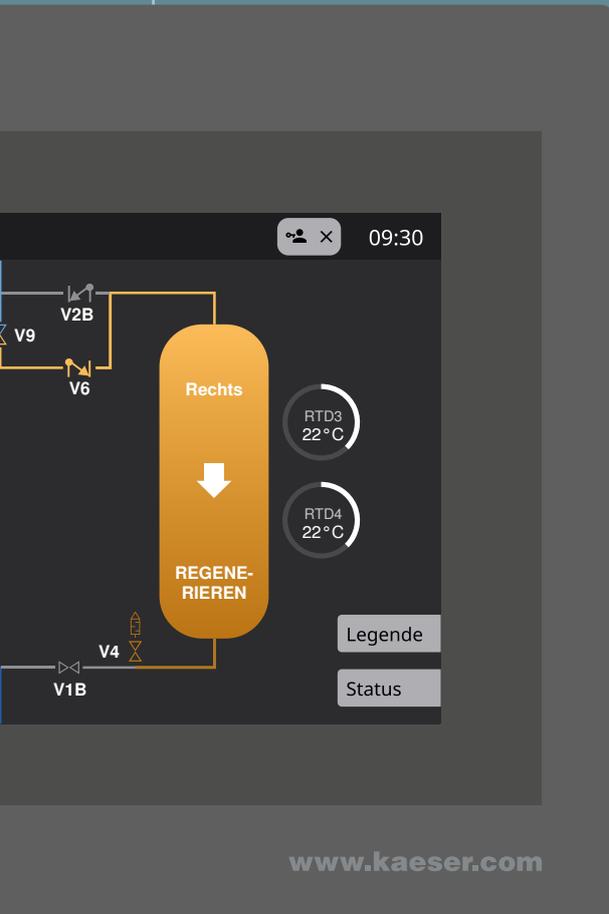
### Der Weg ins SIGMA NETWORK.

ECO CONTROL 3 ist serienmäßig mit einem Kommunikationsmodul Modbus TCP ausgestattet. So ist eine Kommunikation mit dem SIGMA AIR MANAGER 4.0 möglich.

## USB-Schnittstelle

### Einfach aktualisiert.

Ein Update der Steuerungssoftware ist dank USB-Schnittstelle sehr einfach vorzunehmen.



Elektrische Versorgung: 95-240 V  
±10% / 1 Ph / 50 - 60 Hz

## Potenzialfreie Kontakte

### Der heiße Draht.

Zur Meldung von Störungen und Warnungen sowie für eine Betriebsmeldung ist je ein Kontakt verfügbar. Ferner sind zwei Kontakte zum Anbinden der Alarmmeldungen von zwei Kondensatableitern verfügbar. Auch die Fernsteuerung (= Komplettierung eines Halbzyklus vor Ausschalten) lässt sich über einen eigenen Kontakt bedienen.

## 7" Touch-Display

### Spricht Ihre Sprache.

Die klar strukturierte Menüführung und das 7" Touch-Display der ECO CONTROL 3 bieten optimale Kontrolle über den gesamten Trocknungsprozess - und dies aktuell schon in 28 Sprachen.



SIGMA AIR MANAGER 4.0

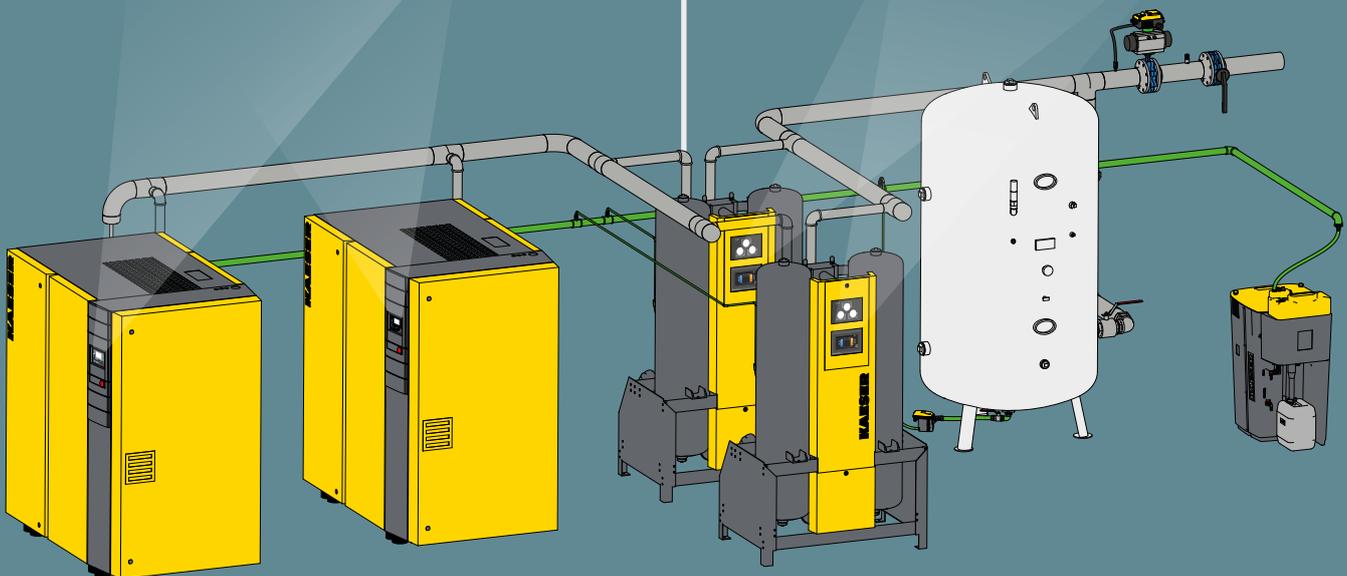
# KAESER SIGMA NETWORK



SIGMA CONTROL 2



ECO CONTROL 3



Vernetzte Druckluftstation

# Druckluft-Steuertechnologie 4.0 von KAESER

Industrie 4.0 – so lautet das Stichwort für die 4. industrielle Revolution. In diesem Kontext wird neben den Themen „Individualisierte Produktionsprozesse“ und „Produktbezogener Informationsaustausch“ ein weiterer Faktor immer wichtiger – die Zeit. Denn Zeit ist Geld.

Industrie 4.0 basiert auf digitaler Informationstechnologie. Die Vernetzung von Mensch und Maschine, von Anlagen und Werkstücken. Informationsaustausch in Echtzeit: Daten, die in Echtzeit übertragen und ausgewertet werden können. Der alles entscheidende Wettbewerbsvorteil! Hier eröffnen sich neue Wertschöpfungspotenziale, wie zum Beispiel die permanente Einsatzfähigkeit und Verfügbarkeit wichtiger Industrieanlagen.

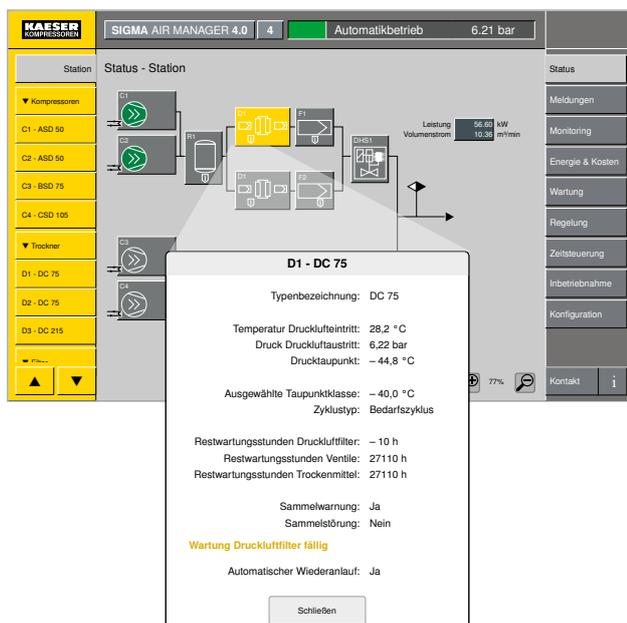
## Wahrnehmen. Analysieren. Reagieren. In Echtzeit.

Adaptiv, effizient und vernetzt – mit dem SIGMA AIR MANAGER 4.0 bekommt bedarfsorientiertes Druckluftmanagement einen neuen Namen. Die maschinenübergreifende Steuerung koordiniert den Betrieb von mehreren Kompressoren sowie Trocknern oder Filtern in außergewöhnlich hoher Wirtschaftlichkeit.

Das patentierte simulationsbasierende Optimierungsverfahren ermittelt mithilfe des Druckluftverbrauchsverlaufs in der Vergangenheit den Bedarf in der Zukunft. Dank der Vernetzung aller Komponenten der Druckluftstation über das sichere KAESER SIGMA NETWORK sind sowohl ein umfassendes Monitoring und Energiemanagement als auch vorausschauende Wartungsmaßnahmen möglich.

Der SIGMA AIR MANAGER 4.0 ermöglicht ein umfassendes Monitoring der Druckluftstation. Hierfür werden die Betriebsdaten erfasst, archiviert und visualisiert. Durch die vollumfängliche Überwachung der Stations-Parameter können Störungen frühzeitig erkannt und sofort behoben werden.

Der SIGMA AIR MANAGER 4.0 erfasst, archiviert und verarbeitet die Betriebsdaten der Druckluftstation und unterstützt dabei aktiv beim Energiemanagement nach ISO 50001. Die hierfür benötigten Kennzahlen werden automatisiert ausgegeben, ausgewertet und als Report zur Verfügung gestellt.



## Ins SIGMA NETWORK integrierbar!

Die Steuerung ECO CONTROL 3 verfügt über eine integrierte Schnittstelle Modbus TCP. Damit lassen sich die Trockner der Serie DC an das SIGMA NETWORK anbinden. Alle wesentlichen Betriebsparameter und -meldungen werden so verfügbar – und das in Echtzeit. Die Folge: Höchste Verfügbarkeit bei minimalen Kosten. Zudem bietet SIGMA AIR MANAGER 4.0 einen umfassenden Überblick über wesentliche Betriebsparameter der Adsorptionstrockner. Warnungen und Alarmer werden im Fließschema der Druckluftstation mittels Farbcode dargestellt. Per Fingertipp auf das Trockner-Schaltensymbol werden im SIGMA AIR MANAGER 4.0 wichtige Betriebsparameter und auch Meldungstexte angezeigt.

# Zuverlässig, servicefreundlich und effizient

## Leistungsstarke Trockenmittelbehälter

Dauerbetrieb > 10 Jahren (gemäß AD-Regelwerk bei  $\Delta p$  10) ; Außenbeschichtung (DIN EN ISO 12944 C2); Edelstahl-Strömungsverteiler; maximale Behälterlänge und kompaktes Anlagendesign dank radial angebrachter Verrohrung (materialschonende Strömungsgeschwindigkeiten; optimale Kontaktzeiten für bestmögliche Ausnutzung Trockenmittelkapazität; geringer Regenerationsluftbedarf

## minimale Regenerationsluftmenge

Zwei Blenden zur optimalen Anpassung an den Betriebsdruckbereich; exakte Einstellung des Volumenstroms über Blendenvordruck mittels Ventil und Manometer

## KAESER FILTER: geringer Druckverlust

großzügige Nennweiten; Beitrag zum niedrigen Gesamtdruckverlust der Anlage; KE-Koaleszenzfilter als Vorfilter für maximale Trockenmittelstandzeit; Vorfilter mit ECO-DRAIN 31; KD-Partikelfilter als Nachfilter halten Trockenmittelabrieb zurück; ab i.DC 175 mit Flanschanschluss

## hochwertige Ventiltechnik

empfohlenes Wartungsintervall: 5 Jahre; leicht und zuverlässig zu wartende Einzelventile; geringer Druckverlust – niedriger als Mehrwegeventile; großzügig dimensionierte Nennweiten; Aluminium-Wechselventil bis i.DC 140; speziell für Drucklastwechsel ausgelegt; konfigurierbare Ventilstellung bei Spannungsausfall; Rückführung trockener Druckluft zur Regeneration ohne Pendelleitung (intermittierender Betrieb)

## stabiler Rahmen

leicht und sicher transportierbar; mit Erdungsschraube; ab i.DC 175 mit Kranösen

## wichtige Drücke auf einen Blick

Frontseite: beide Behälterdrücke und Blendenvordruck; Rückseite: Blendenvordruck

## ECO CONTROL 3 - netzwerkfähig

erhebliches Energie-Einsparpotenzial im Teillastbetrieb; integrierte Schnittstelle zur Anbindung an das KAESER SIGMA NETWORK; umfassendes System-Monitoring und Meldewesen

## einfaches Befüllen / Entleeren

separate Öffnungen zum Befüllen und Entleeren; guter Zugang bei Behälterprüfungen.

## effizientes Trockenmittel

großzügige Füllmengen; leichte Regenerierbarkeit; empfohlenes Wechselintervall: 5 Jahre; entstaubte Premiumqualität; gleichförmige Kugelgröße; beständig gegen flüssiges Wasser; einschichtige Schüttung; hohe Druckstabilität

## vollständige Regeneration

zwei Hochleistungs-Schalldämpfer; großzügige Filterflächen; mit Überlastventil



## ACT Aktivkohleabsorber

Ab Baugröße i.DC 16 sind den i.DC-Trocknern in der Leistung exakt abgestimmte ACT-Aktivkohleabsorber zugeordnet. So lässt sich technisch ölfreie Druckluft für höchste Ansprüche erzeugen (Restölgehalt Klasse 1 nach ISO 8573-1). Die Rahmenbauweise bis Baugröße i.DC 140 ermöglicht einfaches Koppeln der ACT-Aktivkohleabsorber.



### Option Schalldämmung $\leq 85$ dB(A)

i.DC-Adsorptionstrockner sind auch in einer besonders schalldämmten Ausführung erhältlich. Dadurch wird der Schallpegel des Abblasegeräusches auf maximal 85 dB(A) minimiert. Dazu erhalten Modelle bis i.DC 140 ein Anlagengehäuse mit Gitterboden, das mit speziellem Pyramidenschaum gedämmt wird. Ab Modell i.DC 175 und größer werden die beiden Schalldämpfer in einer speziellen Schalldämmbox untergebracht.

# Ausstattung

## Grundrahmen

Grundrahmen mit Erdungsschraube; Kranösen (ab i.DC 175)

## Vorfilter

KAESER KE Koaleszenzfilter mit mechanischem Differenzdruckmanometer und elektronischem Kondensatableiter ECO-DRAIN; Filter an Trockner montiert; Kondensatableiter elektrisch angeschlossen; Warmmeldung auf Sammelwarnung der Steuerung gelegt

## DL-Eintrittsleitung - Untere Rohrbrücke

Rohrleitungssystem mit je zwei Drucklufteintritts-Ventilen (bis i.DC 140: Schrägsitzventile, ab i.DC 175: Absperrklappen mit Antrieb), zugehörigen Schnellentlüftungs-Ventilen (für i.DC 52 bis 140) sowie zwei Regenerationsluftaustritts-Ventilen und zwei Schalldämpfern

## Trockenmittelbehälter

Zwei Trockenmittelbehälter mit leicht zugänglichen Öffnungen zum Befüllen und Entleeren; jeweils mit Edelstahl-Strömungsverteilern und Trockenmittelfüllung

## DL-Austrittsleitung - Obere Rohrbrücke

Rohrleitungssystem mit Wechselventil (bis i.DC 140) oder zwei Rückschlagklappen (ab i.DC 175) und Feuchteindikator

## Nachfilter

KAESER KD Staubfilter mit mechanischem Differenzdruckmanometer und manuellem Kondensatableiter; Filter an Trockner montiert

## Abgriff Regenerationsluft

Rohrleitungssystem bestehend aus zwei Rückschlagventilen (i.DC 175 oder zwei Rückschlagklappen (ab i.DC 225), einem Ventil zur Einstellung der Regenerationsmenge, einem Manometer und zwei Regenerationsluftblenden; Blende für Drucktaupunkte -40, -20, +3 °C und Überdruck bis 10 bar sowie für Drucktaupunkt - 70 °C vormontiert

## Steuerluftversorgung

Druckminderer und Manometer sowie Ventilblock zur Steuerluftversorgung der internen Ventile und Antriebe für Klappen

## Zweiteilige Frontblende

Behältermanometer; Manometer Blendenvordruck; Steuerung ECO CONTROL 3

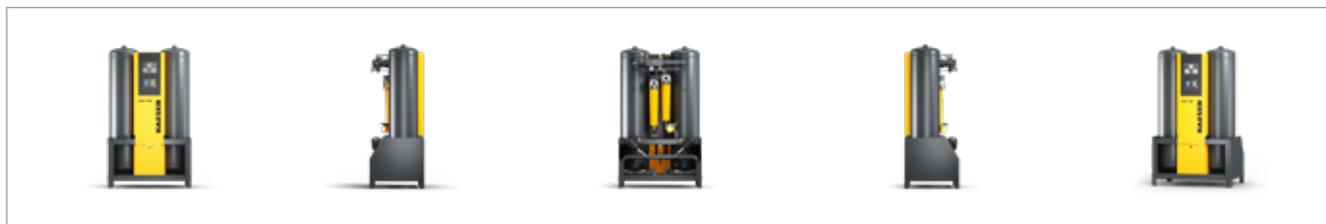
## Schnittstellen

Modbus TCP (Ethernet); Potenzialfreie Kontakte: Betriebsmeldung, Sammelwarnung, Sammelstörung und Fernsteuerung

## Sensorik / Elektrik

Kontroll-Druckschalter zur Überwachung Entlüftungsdruck je Trockenmittelbehälter; zwei Temperaturfühler je Trockenmittelbehälter; elektrische Ausführung nach EN 60204-1; Schutzart IP54; 2m Netz-Anschlusskabel mit Stecker (CEE 7/7); Anlage komplett halogenfrei verkauft, Manometer an Frontblende mittels Tecalanleitungen angeschlossen

## Ansichten



# Technische Daten

## Modelle DC 12 bis 1545

Modell	Volumenstrom <sup>1)</sup> m³/min	Drucktaupunkt °C	Überdruck <sup>1)</sup> bar	Temperatur Umgebung °C	Temperatur Drucklufteintritt °C	Abmessungen B x T x H mm	Masse kg	Druckluft- / Regenerationsluftanschluss	Elektrische Versorgung	
i.DC 16	1,60	-40	5 ... 16	+2 ... +45	+2 ... +50	750 x 750 x 1950	181	G ¾"	100-240 V ±10% / 1 Ph / 50 ... 60 Hz	
i.DC 23	2,30					750 x 750 x 1950	220	G ¾"		
i.DC 34	3,40					1150 x 750 x 1970	308	G 1½"		
i.DC 52	5,20					1150 x 750 x 1980	398	G 1½"		
i.DC 67	6,70					1150 x 750 x 1980	421	G 1½"		
i.DC 84	8,40					1150 x 750 x 1990	531	G 2"		
i.DC 115	11,5					1150 x 750 x 1990	650	G 2"		
i.DC 140	14,0					1150 x 750 x 2000	815	G 2"		
i.DC 175	17,5					5 ... 11	1500 x 1320 x 1910	965		DN 80
i.DC 225	22,5						1500 x 1420 x 1930	1275		DN 80
i.DC 275	27,5	1500 x 1470 x 2090	1525	DN 80						
i.DC 330	33,00	1500 x 1520 x 2125	1710	DN 80						
i.DC 395	39,5	1500 x 1720 x 2146	2080	DN 100						
i.DC 450	45,0	1700 x 1770 x 2225	2305	DN 100						
i.DC 610	61,0	1950 x 1920 x 2258	2755	DN 150						
i.DC 870	87,0	2400 x 2140 x 2456	4105	DN 150						
i.DC 1190	119,0	2690 x 2335 x 2701	6200	DN 200						
i.DC 1555	155,5	2820 x 2504 x 2536	6800	DN 200						

<sup>1)</sup> Gemäß ISO 7183 Option A1

## Optionen

	i.DC 16 - 140	i.DC 175 - 1555
Beladungsabhängige Regelung mittels Drucktaupunktsensor	Option	Option
16 bar Betriebsdruck	Serie	Option
Anlagengehäuse	Option	-
Innenaufstellung bis -20 °C, bestehend aus Anlagengehäuse mit Widerstandsheizung	Option	-
Schalldämmung ≤ 85 dB(A): i.DC 16 - 140: Gehäuse mit Pyramidschaum ausgeschlagen und Anlagengitterboden i.DC 175 - 1555: Schalldämpfer in Schalldämmbox ; Achtung erhöhte Stellfläche	Option	Option
Alternative Farbgebung Gelbteile in RAL-Ton	Option	Option
Lackierung in Korrosionsschutzklasse C3 mittel (160 µm) oder C5 mittel (240 µm) nach DIN EN ISO 12944; Lackierung der Außenflächen von Anlagengehäuse und Adsorptionsbehälter	Option	Option
Silikonfrei nach VW-Prüfvorschrift PV 3.10.7	Option	Option
Ausrüstung mit Sicherheitsventil je Adsorptionsbehälter	Option	Option
Spezielle Behälterabnahmen (z.B. ASME) auf Anfrage	Option	Option

## Berechnung des Volumenstroms

Korrekturfaktoren bei abweichenden Betriebsbedingungen (Volumenstrom in m³/min x k...)

Abweichender Betriebsüberdruck am Trockner-Eintritt p												
p bar(ü)	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
k <sub>p</sub>	0,75	0,88	1,00	1,06	1,12	1,17	1,22	1,27	1,32	1,37	1,41	1,46

Drucklufteintrittstemperatur T <sub>e</sub>						
Temperatur (°C)	25	30	35	40	45	50
k <sub>e</sub>	1,00	1,00	1,00	0,96	0,90	0,83

Beispiel:					
Betriebsdruck	8 bar	->	Faktor	1,06	
Temperatur Druckluft Eintritt	40 °C	->	Faktor	0,96	

Modell i.DC 1190 mit Volumenstrom 119,0 m³/min	
Max. möglicher Volumenstrom bei Betriebsbedingungen	
V <sub>max</sub> Betrieb = V <sub>Referenz</sub> x k <sub>p</sub> x k <sub>e</sub>	
V <sub>max</sub> Betrieb = 88,50 m³/min x 1,06 x 0,96 = 90,06 m³/min	

Mehr Druckluft mit weniger Energie

# Auf der ganzen Welt zu Hause

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

In über 140 Ländern gewährleisten eigene Tochterfirmen und Partnerfirmen, dass Anwender hochmoderne, effiziente und zuverlässige Druckluftanlagen und Gebläse nutzen können.

Erfahrene Fachberater und Ingenieure bieten umfassende Beratung und entwickeln individuelle, energieeffiziente Lösungen für alle Einsatzgebiete der Druckluft und Gebläse. 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 nicht nur optimale Effizienz, sondern auch höchste Verfügbarkeit aller KAESER Produkte und -Dienstleistungen.



## KAESER KOMPRESSOREN SE

96410 Coburg – Postfach 2143 – Deutschland – Telefon 09561 640-0 – Fax 09561 640-130  
www.kaeser.com – E-Mail: produktinfo@kaeser.com – Kostenlose Service-Nummer: 08000 523737