


Schraubenkompressoren Serie ESD/FSD SFC

Mit dem weltweit anerkannten SIGMA PROFIL 

Liefermenge 20,5 bis 57 m³/min, Druck 5,5 bis 15 bar



Was erwarten Sie von einem Kompressor mit drehzahlge- regeltem Antrieb?

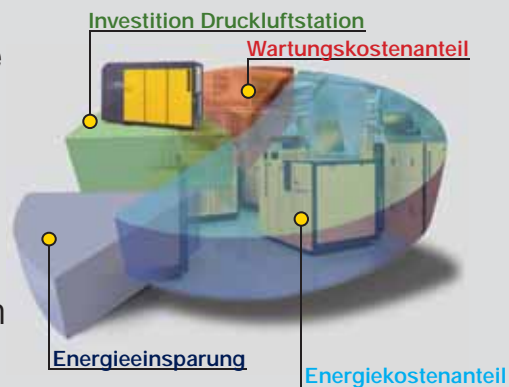
Von Ihrer Druckluftversorgung erwarten Sie vor allem hohe Wirtschaftlichkeit und Zuverlässigkeit.

Das klingt einfach, doch werden diese Eigenschaften von den unterschied- lichsten Faktoren beeinflusst.

So summieren sich die Aufwendungen für Energie während der Lebensdauer eines Kompressors auf ein Viel- faches der Investitionskosten.

Neben niedrigem Energieverbrauch ist die Zuver- lässigkeit der Kompressoren besonders wichtig.

Speziell von Kompressoren mit drehzahlregeltem Antrieb erwarten Anwender möglichst deckungs- gleiche Übereinstimmung von Druckluftbedarf und Druckluftherzeugung. Eine auf den ersten Blick logische Forderung – deren Umsetzung zwei Voraussetzungen benötigt. Zum einen ist profundes Planungs-Know-how erforderlich. Und zum anderen lassen sich nur mit einer entsprechend umfangreichen Produktpalette alle individuellen Konstellationen optimal realisieren. Nur wenn im Verbundbetrieb „Regellöcher“ und zu lange Leerlaufzeiten konventionell geregelter Anlagen zuverlässig ausgeschlossen werden können, ist beim kombinierten Einsatz mit drehzahlgeregelten Kompressoren das Maximum an Energie- ersparnis von über 50 Prozent mit einem Komplettsystem von KAESER zu erreichen.



- 1 Luftfilter
- 2 Schraubenkompressor
- 3 Antriebsmotor
- 4 Kompressorsteuerung
- 5 Frequenzumrichter
- 6 Radiallüfter

ESD/FSD SFC – Keine Kompromisse!



Analyse der Druckluft-Auslastung

Um aussagekräftige Daten für die Optimierung von Druck- luftsystemen zu gewin- nen, hat KAESER die computergestützte „Ana- lyse der Druckluft-Aus- lastung“, kurz: ADA, ent- wickelt. Aus den damit gewonnenen Druckluft- Verbrauchsprofilen lässt sich mit dem KAESER EnergieSpar-System (KESS) für je- den Anwendungsfall die optimale Lösung erarbeiten.



Die individuelle Lösung für Sie

Nach ADA-Verbrauchsprofil und KESS-Auswertung entschei- den die KAESER-Ingenei- re: Ist eine Kombination aus konventionellen und drehzahlgeregelten Anlagen oder ein Splitting-Konzept mit Standard-Schrauben- kompressoren effizienter? Unser umfassendes Ange- bot von SFC-Maschinen garantiert in jedem Fall die wirtschaft- lichste Lösung.



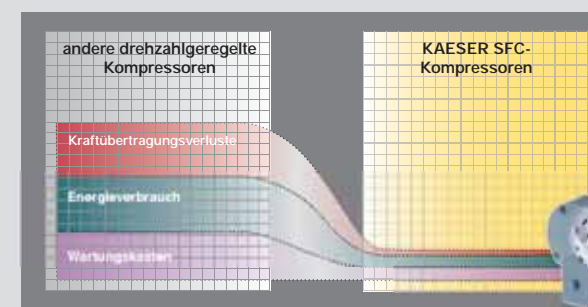
Kompressorsteuerung SIGMA CONTROL

Herzstück der internen Steuerung SIGMA CONTROL ist ein ro- buster, update- und netzwerk- fähiger Industrie-PC. Leuchtdi- oden in „Ampelfarben“ lassen den Betriebszustand leicht er- kennen. Die Bedienung erfolgt über das vierzeilige Klartext- Display in 30 Sprachen und die mit Piktogrammen markierten Soft-Touch-Tasten. SIGMA CONTROL steuert und überwacht den Kompressor vollautomatisch.

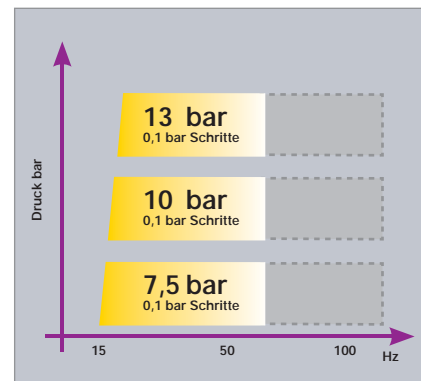


Energie sparen ohne Kompromisse

Die Maschinen der Reihen ESD und FSD SFC sind sehr wirtschaftliche Schraubenkompressoren mit drehzahlge- regeltem 1:1-Direkt-Antrieb, der völlig ohne die Übertra- gungsverluste von Getrieben arbeitet und dreifach spart: bei Kraftübertragung, Energieverbrauch und Wartung. Die großen, langsam laufenden KAESER-Kompres- sorblöcke mit energiesparen- dem SIGMA PROFIL sind zu 100 % vollastfähig und zeigen über den gesamten Regelbereich hervorragende Leistungsdaten.



ESD/FSD SFC – drehzahlgeregelt und wirtschaftlich



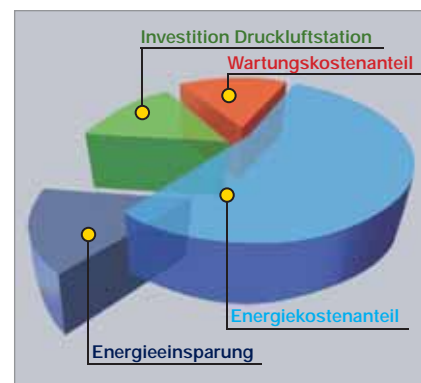
Flexible Druckeinstellung

Die Vielzahl verfügbarer 1:1-angetriebener KAESER-Schraubenkompressorblöcke erlaubt es, für jeden Druck- und Leistungsbereich immer den Schraubenkompressor-block einsetzen zu können, der am wirtschaftlichsten arbeitet. Durch die richtige Blockauswahl ergibt sich für die ESD/FSD SFC-Kompressoren somit immer das wirtschaftlichste Druck-Frequenzprofil. In der Kompressorsteuerung SIGMA CONTROL ist ein Druck-Frequenzbandprofil hinterlegt, das maximale Flexibilität bei Druck und Liefermenge unter Berücksichtigung der höchstmöglichen Wirtschaftlichkeit gewährleistet.



Siemens-Frequenzumrichter

Frequenzumrichter von KAESER-SFC-Schraubenkompressoren kommen wie der PC der Kompressorsteuerung von Siemens: Beste Kommunikation zwischen SFC-Einheit und SIGMA CONTROL gehört somit ebenso zum Lieferumfang wie optimaler Wirkungsgrad des Frequenzumrichters.



Energiesparend

Über 70 Prozent der Druckluftkosten sind Energiekosten. Je größer die Anlagen sind, desto stärker wirken sich Effizienz-Verbesserungen monetär für den Betreiber aus. Deshalb achtet KAESER bei seinen Kompressoren auf höchstmögliche Energieeffizienz nach dem jeweils neuesten Stand der Technik. Im Rahmen eines entsprechend geplanten Gesamtsystems bilden sie die Grundlage für eine ebenso zuverlässige wie kostengünstige Druckluftversorgung.



Noch leiser

Der Fortschritt kommt auf leisen Sohlen: Die neuartige Kühleffführung ermöglicht optimale Schalldämmung – bei noch besserer Kühlung. Neben einem laufenden ESD und FSD-Kompressor ist ein Gespräch in normaler Lautstärke möglich.



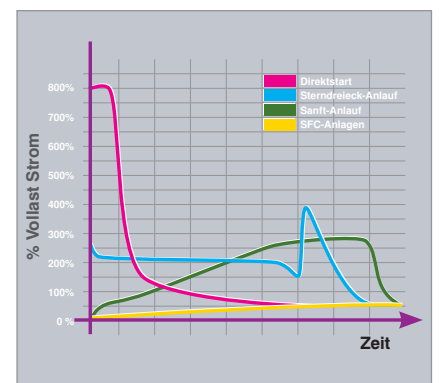
Einsatz auch bei hohen Umgebungstemperaturen

Großzügig dimensionierte Frequenzumrichter und wirksame Kühlung des separaten Umrichter-Schaltchranks gewährleisten den problemlosen Einsatz von KAESER-SFC-Kompressoren auch bei Umgebungstemperaturen von bis zu +45 °C.



Sanftstart ohne Stromspitze

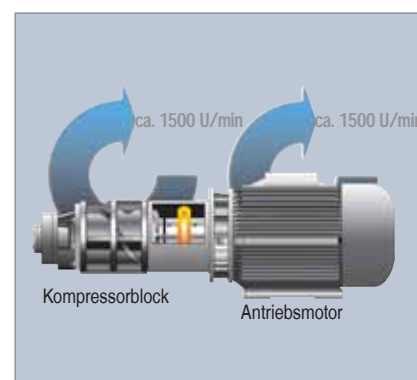
Dank sanften Anstiegs des Antriebsmotorstroms von Null auf Vollast ist die Schaltfrequenz des Motors (die Zahl möglicher Einschaltvorgänge ohne Überhitzung in einer bestimmten Zeitspanne) fast unbegrenzt. Für Netz und Geräte schädliche Stromspitzen werden auch ohne teure Zusatzelektronik zuverlässig vermieden. Das stufenlose Beschleunigen und Abbremsen der bewegten Teile mindert zudem deren dynamische Belastung.



Baureihe ESD

ESD/FSD sind der „Standard“

Mit den Baureihen ESD und FSD, die nach dem gleichen Konzept aufgebaut sind, steht dem Anwender ein starkes „Brüderpaar“ zur Verfügung, das die Druckluftversorgung in diesen Liefermengenbereichen noch sicherer und energieeffizienter macht. Die den beiden Baureihen ebenfalls gemeinsame innovative KAESER Luftkühlung trägt zu weiterer Kostensenkung bei.



Der energiesparende Eins-zu-eins-Antrieb

Antriebsmotor und Kompressorblock bilden mit Kupplung und Kupplungsflansch ein kompaktes, langlebiges und fast wartungsfreies Aggregat. Da mit dem KAESER-Direktantrieb keine Übertragungsverluste entstehen wird der Energieverbrauch deutlich reduziert.

Niedrige Drehzahlen

Große Schraubenkompressorblöcke, die mit niedrigen Drehzahlen arbeiten, sind die energiesparendste Art, eine gegebene Antriebsleistung umzusetzen, denn die spezifische Leistung liegt stets im optimalen Bereich. Niedrige Drehzahlen verlängern die Lebensdauer aller Komponenten. Zudem wird die Anlage leiser.



Ausstattung

Gesamtanlage

betriebsbereit, vollautomatisch, schallgedämpt, schwingungsisoliert, Verkleidungsteile pulverbeschichtet

Schalldämmung

Auskleidung mit glasfaserkaschierter Mineralwolle; 76-81 dB (A) nach PN8NTC 2.3 in 1 m Abstand, Freifeldmessung

Schwingungsisolierung

Grundrahmen mit Schwingmetallelementen, zweifach schwingungsisoliert

Kompressorblock



einstufig, mit Kühlfluideinspritzung, Original-KAESER-Schraubenkompressorblock mit SIGMA PROFIL

Antrieb

direktgekuppelt ohne Getriebe, drehelastische Kupplung

Elektromotor

Energiesparmotor, deutsches Qualitätsfabrikat, IP 55, ISO F als zusätzliche Reserve; PT100 - Temperaturfühler (FSD), Kälteleiterfühler (ESD); von außen nachschmierbare Motorlager

Verbindung Elektromotor-Kompressorblock

gegossener Kupplungsflansch

Kühlfluid- und Luftkreislauf

Trockenluftfilter mit Vorabscheidung; pneumatisches Einlass- und Entlüftungsventil; Kühlfluidvorratsbehälter mit Dreifach-Abscheidesystem; Sicherheitsventil, Mindestdruckrückschlagventil, Thermoventil und Mikrofilter im Kühlfluidkreislauf; alle Leitungen verrohrt, elastische Rohrverbindungen

Kühlung

in Standardausführung luftgekühlt; getrennte Aluminiumkühler für Druck-

luft und Kühlfluid; Radialventilator mit separatem Elektromotor

Elektrische Komponenten



Schaltschrank IP 54; automatische Stern-Dreieck-Schütz-Kombination; Überstromauslöser; Steuertransformator, potenzialfreie Kontakte für Lüftungstechnik vorhanden

SIGMA CONTROL

Schnittstellen/Datenkommunikation: RS 232 für Modem, RS 485 für einen zweiten Kompressor im Sequenzbetrieb, Profibus (DP) für Datennetze



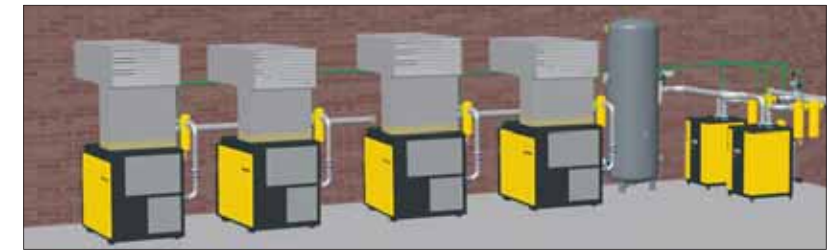
Ergonomische Bedientafel

Ampelfunktionen (rote, gelbe und grüne LED) für den aktuellen Betriebszustand. Vierzeiliges Display mit Klar-

textanzeige; 30 Sprachen wählbar; Soft-Touch-Tasten mit Piktogrammen; Auslastungsanzeige

Umfangreiche Funktionen

vollautomatische, selbstständige Überwachung von Verdichtungs- endtemperatur, Motorstrom, Kompressor- drehrichtung, Luftfilter, Fluidfilter, Abscheidepatrone; Messdaten- anzeige, Stundenzähler für die Hauptbauteile des Kompressors, Servicestunden- zähler, Anzeige der Statusdaten und Ereignis-Informationsspeicher. (siehe SIGMA CONTROL/SIGMA CONTROL BASIC- Prospekt 780)



Das Kaeser-Energie-Spar-System (KESS) ermittelt die für Ihren Betrieb optimale Druckluf-ferzeugung unter Einsatz moderner Datenverarbeitung. Von KAESER KOMPRESSOREN geplante Druckluftsysteme sind mit zu 95 bis 98 Prozent ausgelasteten

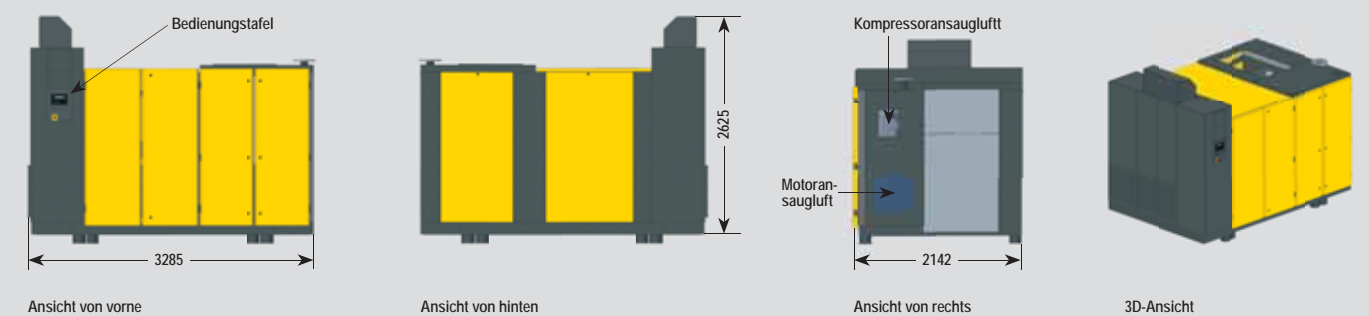
Kompressoren sehr wirtschaftlich. Sie liefern anwendungsgerechte Druckluftqualität zu niedrigen Kosten bei hoher Betriebs- sicherheit. Nutzen Sie dieses Know-how. Lassen auch Sie Ihre Druckluftversorgung von KAESER KOMPRESSOREN planen.

Technische Daten ESD SFC Ausführung mit drehzahlveränderlichen Antrieb

Modell	Betriebs- überdruck bar	Liefermenge *) Gesamtanlage bei Betriebsüberdruck m³/min	Höchst- überdruck bar	Drehzahl min-max min⁻¹	Motor- nenn- leistung kW	Abmessungen B x T x H mm	Geräusch pegel **) dB (A)	Gewicht kg
ESD 351 SFC	7,5	8,45 - 33,0	6 - 8,5	450 - 1650	200	3285 x 2142 x 2625	76	5800
	10	6,45 - 27,3	9 - 12	450 - 1710				
	13	5,17 - 23,7	13 - 15	450 - 1800				
ESD 441 SFC	7,5	10,2 - 40,5	6 - 8,5	450 - 1725	250	3285 x 2142 x 2625	79	6200
	10	8,5 - 36,4	9 - 12	450 - 1845				
	13	6,13 - 29,5	13 - 15	450 - 1920				

Abmessungen

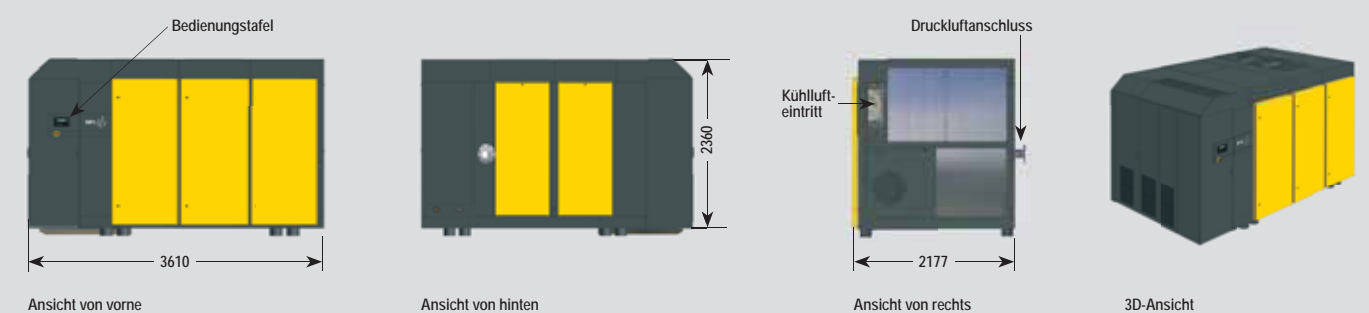
ESD SFC



Technische Daten FSD SFC Ausführung mit drehzahlveränderlichen Antrieb

Modell	Betriebs- überdruck bar	Liefermenge *) Gesamtanlage bei Betriebsüberdruck m³/min	Höchst- überdruck bar	Drehzahl min-max min⁻¹	Motor- nenn- leistung kW	Abmessungen B x T x H mm	Geräusch pegel **) dB (A)	Gewicht kg
ESD 351 SFC	7,5	13,3 - 52,1	6 - 8	450 - 1620	315	3610 x 2177 x 2360	81 luftgekühlt 77 wassergekühlt	7700
	10	9,8 - 45,1	9 - 12	450 - 1920				
	13	9,4 - 39,7	13 - 15	450 - 1590				

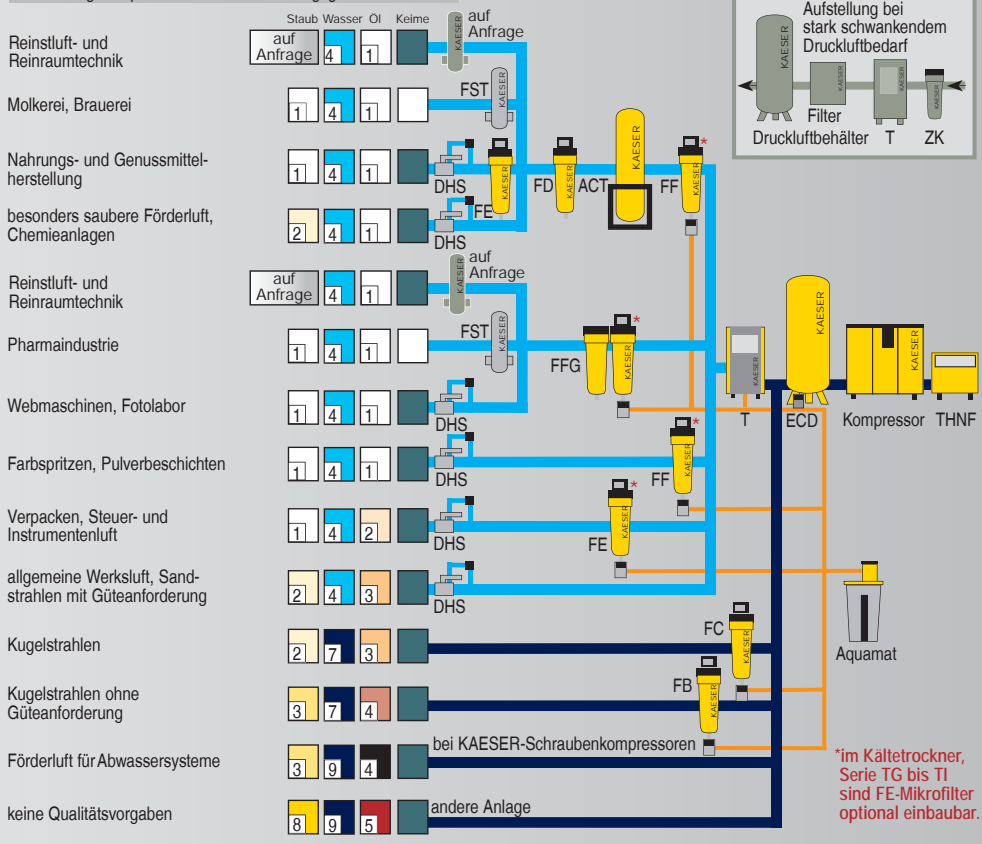
FSD SFC



*) Liefermenge nach ISO 1217: 1996, Annex C; **) Geräuschpegel nach PN8NTC.2.3 in 1 m Abstand, Freifeldmessung

Wählen Sie je nach Bedarf/Anwendung den gewünschten Aufbereitungsgrad: Druckluftaufbereitung mit Kältetrockner (Drucktaupunkt + 3 °C)

Anwendungsbeispiele: Auswahl Aufbereitungsgrad ISO 8573-1¹⁾

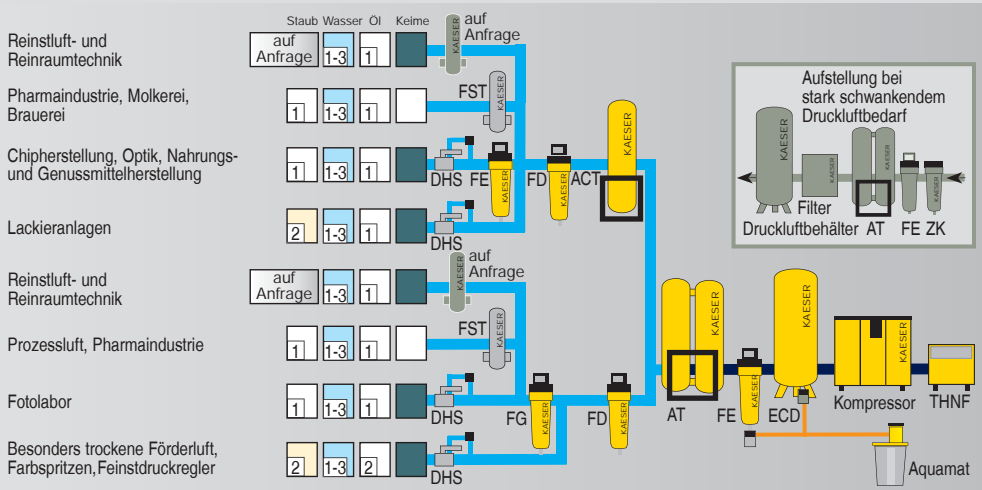


- Erläuterungen:
- THNF = Stofftaschenfilter zum Reinigen staubhaltiger und stark verschmutzter Ansaugluft
 - ZK = Zyklonabscheider zur Ausscheidung von Kondensat
 - ECD = ECO-DRAIN elektronisch niveaugesteuerter Kondensatableiter
 - FB = Vorfilter
 - FC = Vorfilter
 - FD = Nachfilter (Abrieb)
 - FE = Mikrofilter zum Ausschneiden von Önebel u. Feststoffpartikeln
 - FF = Mikrofilter zum Ausschneiden von Ölaerosolen und Feststoffpartikeln
 - FG = Aktivkohlefilter zur Aufnahme der Öldampfphase
 - FFG = Mikrofilter-Aktivkohle-Kombination
 - T = Kältetrockner zur Drucklufttrocknung, Drucktaupunkt bis +3 °C
 - AT = Adsorptionstrockner zur Drucklufttrocknung, Drucktaupunkt bis -70 °C
 - ACT = Aktivkohleabsorber zur Aufnahme der Öldampfphase
 - FST = Sterilfilter für keimfreie Druckluft
 - Aquamat = Kondensataufbereitungssystem
 - DHS = Druckhaltesystem

Druckluftfremdstoffe:

+	Staub	-
+	Wasser/Kondensat	-
+	Öl	-
+	Keime	-

Für nicht frostgeschützte Druckluftnetze: Druckluftaufbereitung mit Adsorptionstrockner (Drucktaupunkt bis -70 °C)



Filtrationsgrade:

Klasse ISO 8573-1	Feststoffe/Staub ¹⁾		Feuchtigkeit ²⁾	Gesamtölgehalt ²⁾ mg/m ³
	max. Teilchengröße µm	max. Teilchendichte mg/m ³	Drucktaupunkt (x=Wasseranteil in g/m ³ flüssig)	
0	z.B. für Reinstluft- und Reinraumtechnik nach Rücksprache mit KAESER möglich			
1	0,1	0,1	≤ -70	≤ 0,01
2	1	1	≤ -40	≤ 0,1
3	5	5	≤ -20	≤ 1
4	15	8	≤ +3	≤ 5
5	40	10	≤ +7	-
6	-	-	≤ +10	-
7	-	-	x ≤ 0,5	-
8	-	-	0,5 < x ≤ 5	-
9	-	-	5 < x ≤ 10	-

¹⁾ nach ISO 8573-1:1991
²⁾ nach ISO 8573-1:2001



KAESER KOMPRESSOREN GmbH

96410 Coburg – Postfach 2143 – GERMANY — Telefon +49 9561 640-0 – Fax +49 9561 640130
www.kaeser.com – E-Mail: produktinfo@kaeser.com