



Schraubenkompressor

Serie HSD

Mit dem weltweit anerkannten SIGMA PROFIL

Volumenstrom 8 bis 89 m³/min, Druck 5,5 bis 15 bar

Mit der Kraft der zwei Blöcke

Die wassergekühlten HSD-Schraubenkompressoren bestehen aus je zwei Verdichteraggregaten, deren jedes einzeln für sich betriebsfähig ist und gesteuert wird. Das bedeutet hohe Versorgungssicherheit und optimale Anpassungsfähigkeit an unterschiedliche Verbrauchssituationen bei minimierten Leerlaufzeiten.

Große Doppeltüren für beste Zugänglichkeit, Luftansaugung von außen über Öffnungen in der Dachhaube durch zwei große Innenraum-Lüfter - durchdachte Details optimieren Betrieb und Wartung.

Energiesparen eingebaut

Basis der Energieeffizienz ist die verbesserte spezifische Leistung des strömungstechnisch weiter optimierten SIGMA PROFILs der Schraubenrotoren. Hinzu kommen wirkungsgradstarke IE4-Motoren mit verlustfreier 1:1-Direktübertragung der Antriebsleistung zum Kompressorblock. Die Master-Slave-Funktion der Kompressorsteuerung SIGMA CONTROL 2 ermöglicht zudem wirtschaftliches Anpassen an den tatsächlichen Druckluftbedarf und spart z. B. mit wählbaren Steuerungsoptionen und minimierten (teuren) Leerlaufzeiten noch mehr Energie.

Servicefreundlich = wirtschaftlich

Gelungenes Anlagendesign hört nicht bei ansprechendem Äußeren auf: Vor allem „innere Werte“ des Anlagenlayouts verbessern die Wirtschaftlichkeit: So lassen sich die Fluidabscheidepatronen nach dem Hochklappen der Dachhaube außen links einfach von oben wechseln. Dies spart nicht nur Zeit (und damit Geld), sondern erhöht zudem die Verfügbarkeit des Kompressors.

Ideale Teamplayer

HSD-Schraubenkompressoren sind ideal für industrielle Druckluftstationen höchster Energieeffizienz. Diverse Schnittstellen beider interner Kompressorsteuerungen SIGMA CONTROL 2 machen das Vernetzen im KAESER SIGMA NETWORK mit dem Industrie-4.0-tauglichen Managementsystem SIGMA AIR MANAGER 4.0 und/oder anderen Leittechniksystemen einfach, sicher und effizient.

Cool bleiben mit ETM

Im Kühlkreislauf integriert, wird das elektromotorische Temperaturregelventil als Herzstück des innovativen Elektronischen Thermomanagements (ETM) sensorgesteuert. SIGMA CONTROL 2 berücksichtigt Ansaug- und Kompressortemperaturen, um Kondensatbildung auch bei hoher Luftfeuchte sicher zu verhindern. Das ETM regelt die Fluidtemperatur dynamisch, was bei niedriger Fluidtemperatur die Energieeffizienz erhöht. Bei Einsatz von Wärmerückgewinnung lässt sich diese dank zweier weiterer ETMs noch besser an die Erfordernisse des Kunden anpassen.

Warum Wärmerückgewinnung?

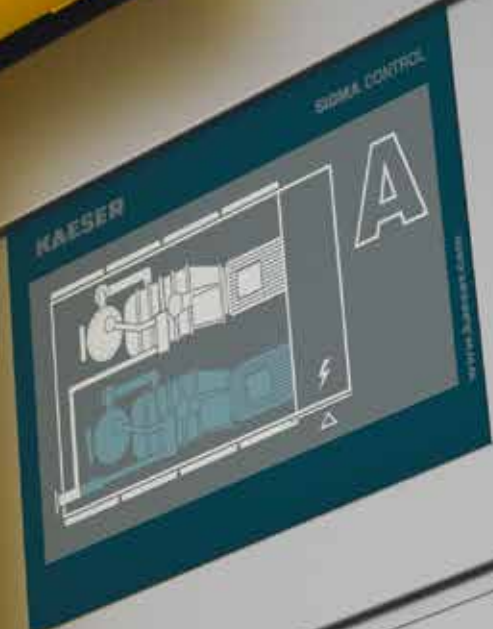
Eigentlich müsste die Frage lauten: Warum nicht? Schließlich wandelt jeder Schraubenkompressor die ihm zugeführte (elektrische) Antriebsenergie zu 100 % in Wärmeenergie um. Von dieser Energie lassen sich bis zu 96 % zum Beispiel für Heizzwecke zurückgewinnen. Das senkt den Primärenergieverbrauch und verbessert die betriebliche Gesamtenergiebilanz erheblich.

bis zu
96%
als Wärme nutzbar

Energiesparen durch und durch



Abb.: HSD 782 wassergekühlt



Serie HSD

Energiesparen bis ins Detail



Energie sparen mit SIGMA PROFIL

Kern jeder HSD-Anlage sind die beiden Schraubenkompressorblöcke mit energiesparenden SIGMA PROFIL. Dieses wurde strömungstechnisch optimiert und trägt maßgeblich dazu bei, dass auch alle HSD-Anlagen in puncto spezifische Leistung Maßstäbe setzen.



Effizienzzentrale: 2x SIGMA CONTROL 2

Die internen Steuerungen SIGMA CONTROL 2 bürden für effizientes Steuern und Überwachen des Kompressorbetriebs. Displays und RFID-Lesegeräte fördern Kommunikation und Sicherheit. Variable Schnittstellen bieten nahtlose Vernetzung und SD-Kartenslots erleichtern Updates.



Die Zukunft nutzen: IE4-Motoren

Nur bei KAESER KOMPRESSOREN gibt es bereits jetzt Kompressoren mit Super-Premium-Efficiency-Antriebsmotoren nach der IE4-Spezifikation in Serienausstattung, welche Wirtschaftlichkeit und Energieeffizienz nochmals steigern.

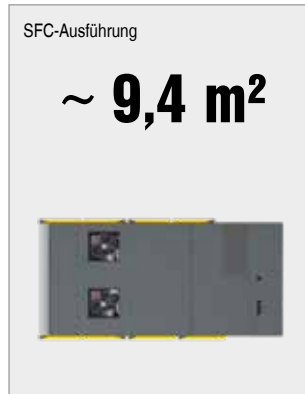


Damit die Temperatur stimmt

Für jede Verdichtereinheit reguliert ein innovatives Elektronisches Thermomanagement (ETM) die Fluidtemperatur zum sicheren Vermeiden von Kondensatbildung. Die ETMs erhöhen die Energieeffizienz, indem sie z. B. Wärmerückgewinnung und Betriebserfordernisse abgleichen.

Serie HSD

Doppelpack: zweifach, zuverlässig, sicher



Mehr Kompressor auf weniger Platz

Die dank Wasserkühlung mögliche kompakte Bauweise macht aus HSD und HSD SFC Druckluftstationen auf kleinstem Raum. Das vereinfacht das Planen von Kompressorstationen und verringert auch bei hohem Druckluftbedarf die Anzahl der erforderlichen Anlagen.

Leise

Dank Wasserkühlung, sorgfältig abgestimmter Ansaug- und Kühlluftführung sowie ausgezeichneter Schalldämmung beträgt der Schalldruckpegel einer HSD-Anlage lediglich 71-73 dB(A). Das erspart aufwendigen Schallschutz der Druckluftstation.



Doppelt zuverlässig und wirtschaftlich

Zwei komplette SIGMA-PROFIL-Verdichterblöcke maximieren Sicherheit und Verfügbarkeit: Steht ein Block still, verbleiben noch ca. 50 Prozent des Volumenstroms. Im Master-Slave-Modus passen sich die SIGMA CONTROL 2-Steuerungen den Grund-/Spitzenlast-Wechsel dem Druckluftbedarf an.



Netzschonender Start

Die beiden Antriebsmotoren der HSD-Schraubenkompressoren werden stets mit gewissem Verzug nacheinander gestartet. Das führt im Vergleich zum Synchronstart zu deutlich geringerer Belastung des betrieblichen Elektrizitätsnetzes.

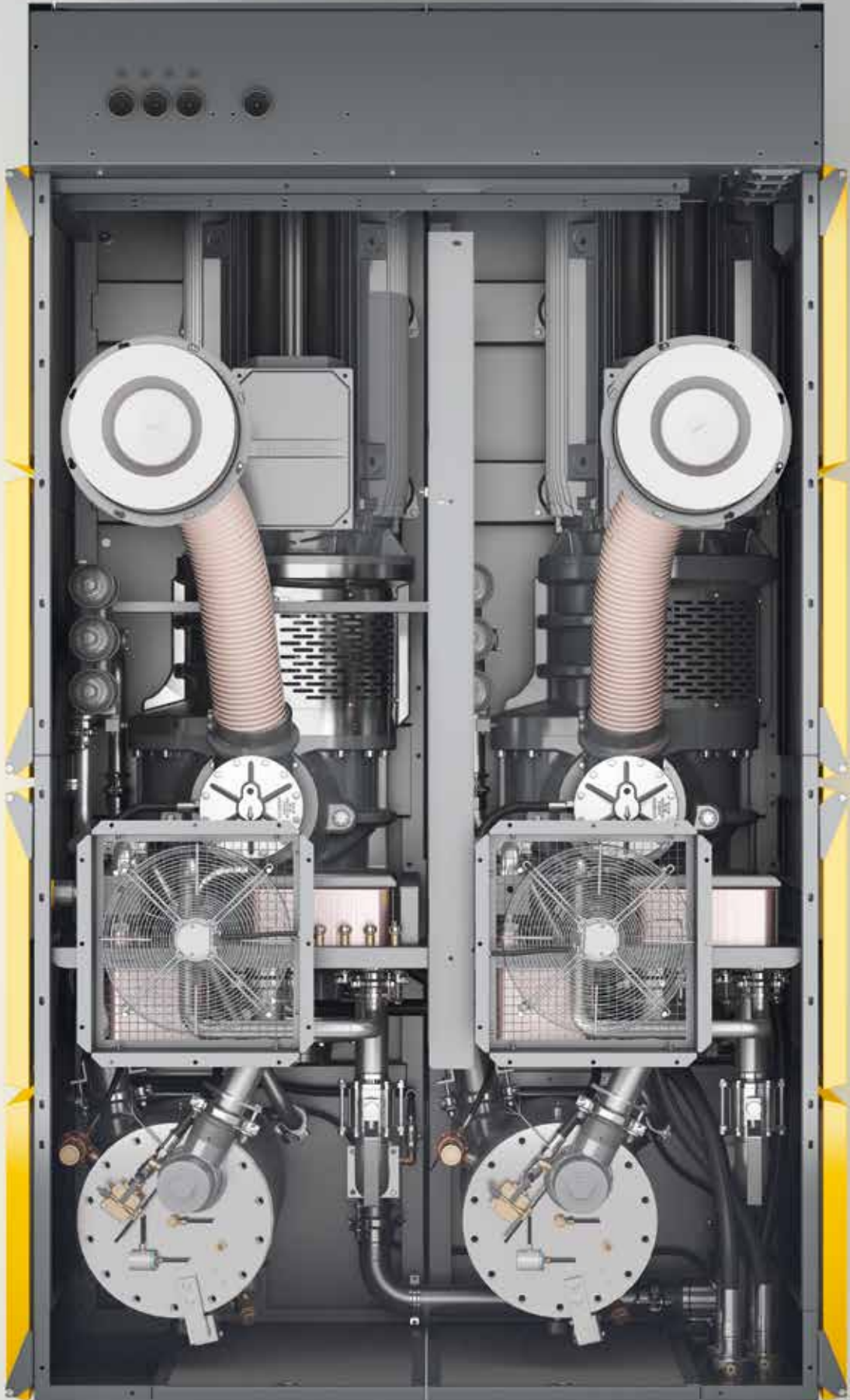


Abb.: HSD 782: Doppelpack



Wirtschaftlich bis in kleinste Details



Neukonstruiertes Einlassventil

Mit niedrigerem Ansaugdruckverlust trägt auch das strömungsoptimierte Einlassventil zum Energiesparen bei. Der Wegfall einer starken Druckfeder mindert den Verschleiß an Dichtungen und Führungen. Zudem erhöht er die Sicherheit beim Service. Für Wartungsarbeiten ist nur der Deckel zu demontieren.



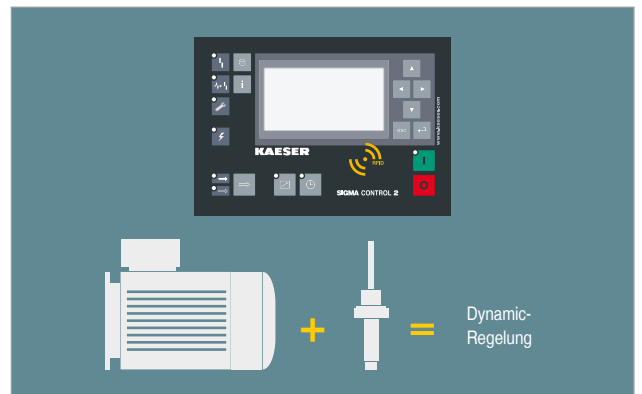
Sichere Kondensatabscheidung

Die standardmäßig eingebauten KAESER Axial-Zyklonabscheider mit elektronischen Kondensatableitern ECO-DRAIN weisen einen hohen Abscheidegrad (> 99 %) und sehr niedrigen Druckverlust auf. Auch bei hohen Umgebungstemperaturen und Luftfeuchtigkeiten erfolgt die Kondensatabscheidung sicher und energieeffizient.



Umweltfreundliche Fluidfilter

Die in den Alu-Gehäusen der Fluidfilter eingesetzten Ökofilterelemente enthalten keine metallischen Bauteile. So lassen sie sich nach dem Ende ihrer Nutzungsdauer ohne weitere Vorbehandlung problemlos thermisch entsorgen.



Antriebsmotor mit Pt 100

Die Dynamic-Regelung berücksichtigt zum Berechnen von Nachlaufzeiten die Temperatur der Motorwicklung. Dies reduziert Leerlauf und senkt den Energieverbrauch. Weitere im SIGMA CONTROL 2 gespeicherte Regelungsarten sind jederzeit abrufbar.

Servicefreundlich

Alles einfach zu erreichen



Wechsel der Ölabscheidepatrone

Die Patronen lassen sich einfach nach oben wechseln, nachdem die linke obere Haube hochgeklappt wurde. Die Deckel der Ölabscheider können innerhalb der Anlage zur Seite geschwenkt werden.

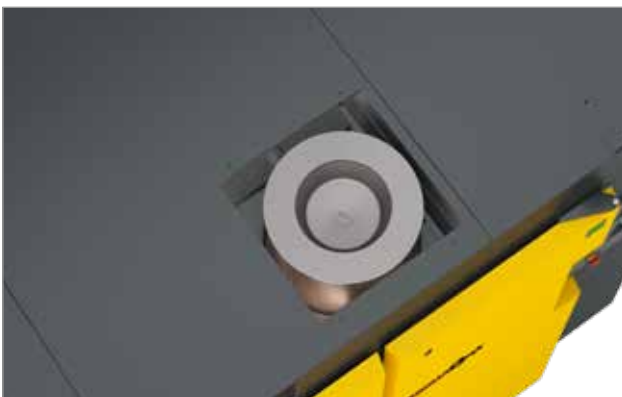


Von außen abschmierbar

Das bei beiden Antriebs-Elektromotoren erforderliche Abschmieren bei laufender Anlage ist bei HSD-Kompressoren ohne Gefahr für das Servicepersonal von außen möglich.



Abb.: HSD 782 wassergekühlt



Überwachter Ansaugluftfilter

SIGMA CONTROL 2 hat den Verschmutzungsgrad des Ansaugluftfilters permanent „im Blick“ und zeigt ihn prozentual an. Dies ermöglicht dem Anwender, den Termin für den Filterwechsel je nach Priorität auf Betriebssicherheit oder Wirtschaftlichkeit festzulegen.



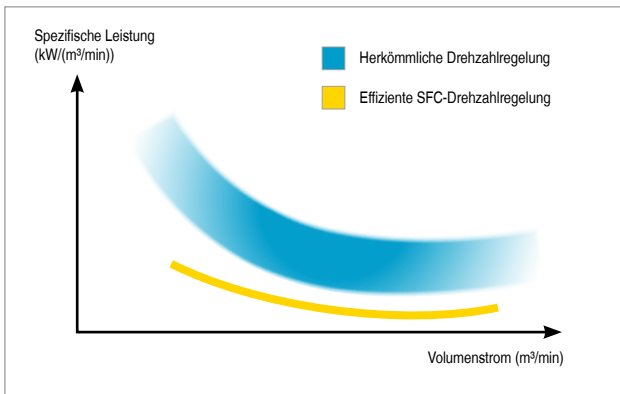
Einfacher Wartungsteile-Wechsel

Wie der einfach von vorn zu wechselnde Luftfilter sind auch alle anderen Wartungsteile leicht zu erreichen. Dies beschleunigt die Servicearbeiten, senkt die Betriebskosten und erhöht die Verfügbarkeit. Das Vorabscheidevlies des Ansaugluftfilters hält grobe Verschmutzungen zurück.



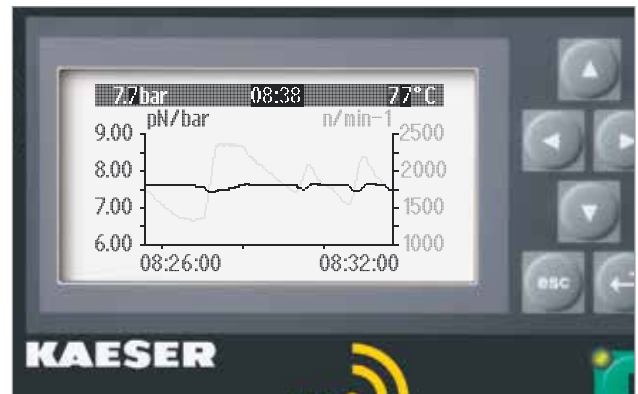
SFCW

Clevere Drehzahlregelungs-Kombination



Optimierte spezifische Leistung

In HSD-SFC-Anlagen arbeitet einer der beiden Schraubenkompressoren drehzahlregelt mit KAESER SIGMA FREQUENCY CONTROL (SFC) auf hohe Effizienz und niedrige Drehzahlen hin optimiert. Das spart Energie und erhöht Lebensdauer und Zuverlässigkeit.



Konstanter Druck

Der Volumenstrom lässt sich innerhalb des Regelbereichs druckabhängig dem Druckluftbedarf anpassen. Dabei bleibt der Betriebsdruck im engen Rahmen von maximal +/- 0,1 bar konstant. Das damit mögliche Absenken des Höchstdrucks spart Energie und damit bares Geld.



Separater SFC-Schaltschrank

Sein separater Schaltschrank schützt den SFC-Frequenzumrichter vor der Kompressorabwärme. Ein eigener Lüfter sichert optimales Betriebsklima und damit maximale Leistung und Lebensdauer von SIGMA FREQUENCY CONTROL.

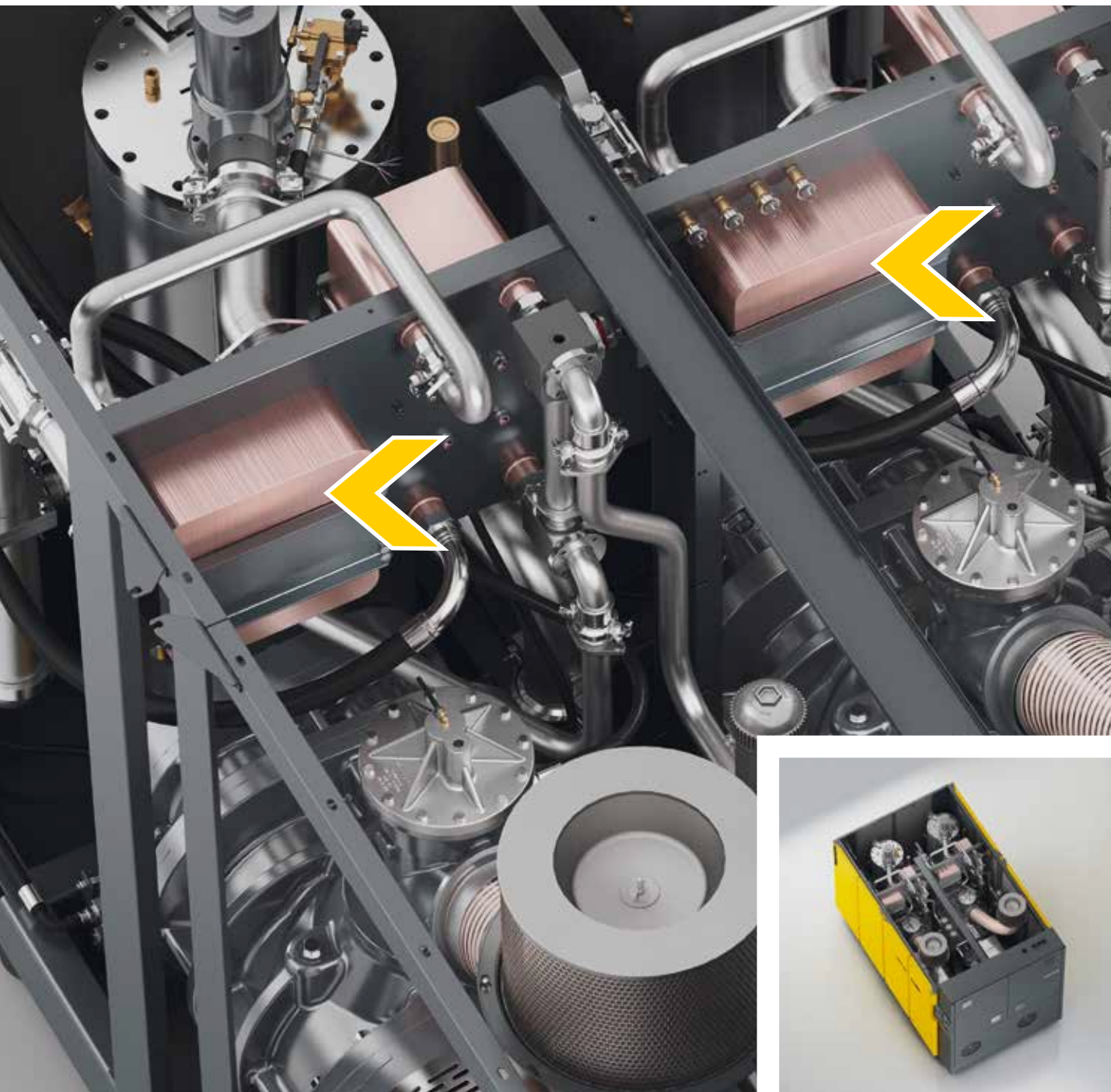


EMV-zertifizierte Gesamtanlage

Selbstverständlich sind SFC-Schaltschrank und SIGMA CONTROL 2 als Einzelkomponenten sowie das Kompressor-Gesamtsystem gemäß EMV-Richtlinie für industrielle Netze Klasse A1 nach EN 55011 geprüft und zertifiziert.

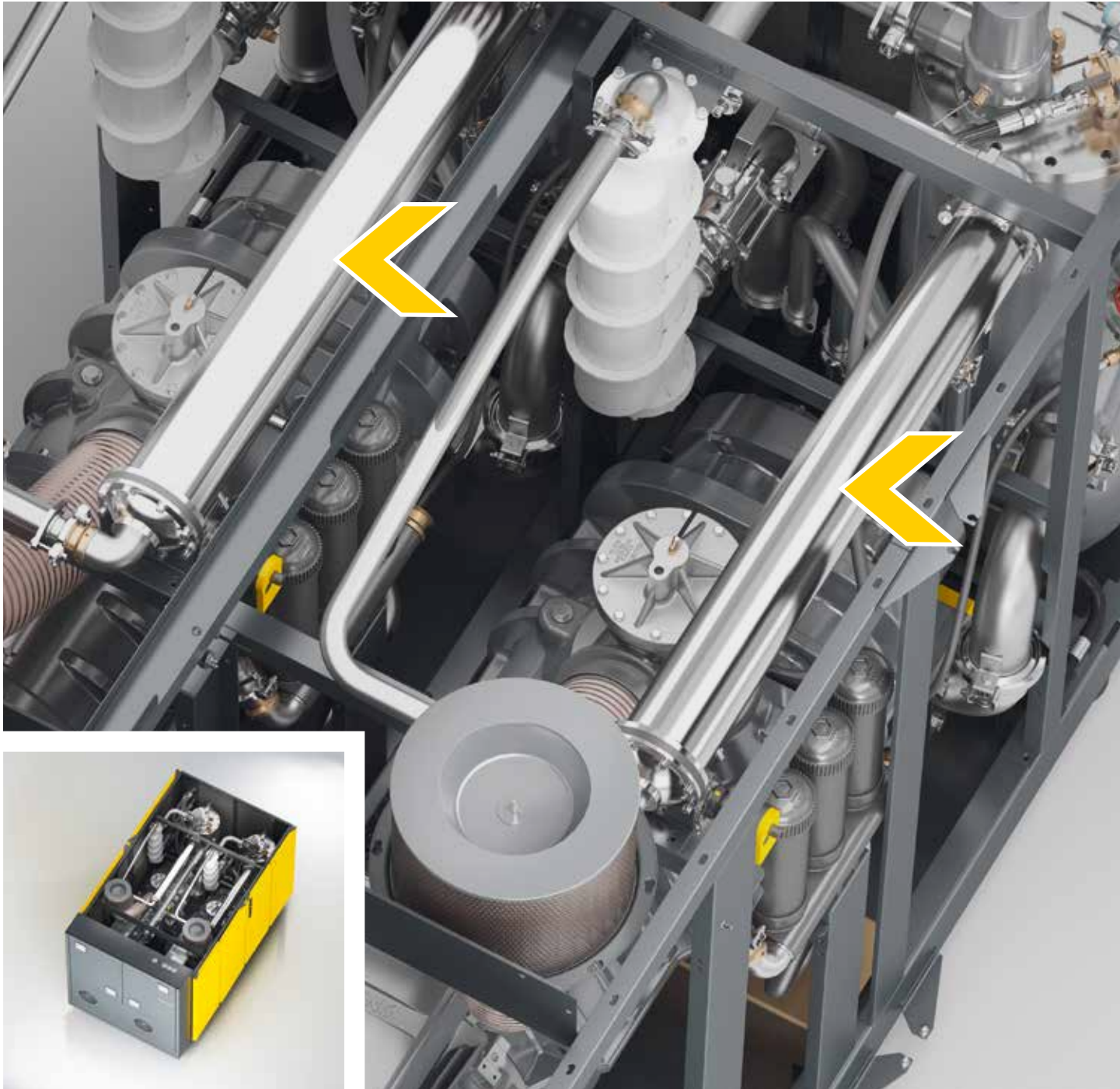
Serie HSD - wassergekühlt ...

... mit Plattenwärmetauscher



Zwei mit Kupferplatten verlötete Edelstahl-Plattenwärmetauscher sorgen dank der Plattenprägung mit hoher Kühlleistung für sehr guten Wärmeübergang. Die richtige Wahl für Anwendungen mit sauberem Kompressorkühlwasser.

... mit Rohrbündel-Wärmetauscher



Rohrbündel-Wärmetauscher aus Kupfer-Nickel-Legierung (CuNi10Fe) sind im Vergleich zu Plattenwärmetauschern adäquater Kühlleistung weniger verschmutzungsanfällig, robuster und die Leitungen sowie die wechselbaren Einsätze lassen sich einfach reinigen. Sie sind zudem seewasserfest und eignen sich so für Kompressoren im Schifffahrtsbetrieb. Weiterhin weisen sie sehr niedrige Druckverluste auf.



wassergekühlter
Schraubenkompressor

Wärmetauscher
(intern)

Warmwasserheizung



bis zu
96%
als Wärme nutzbar



Alles spricht für Abwärmenutzung

Ein Kompressor wandelt die ihm zugeführte elektrische Antriebsenergie zu 100 % in Wärmeenergie um. Davon stehen bis zu 96 % zur Wärmerückgewinnung bereit. Nutzen Sie dieses Potential!

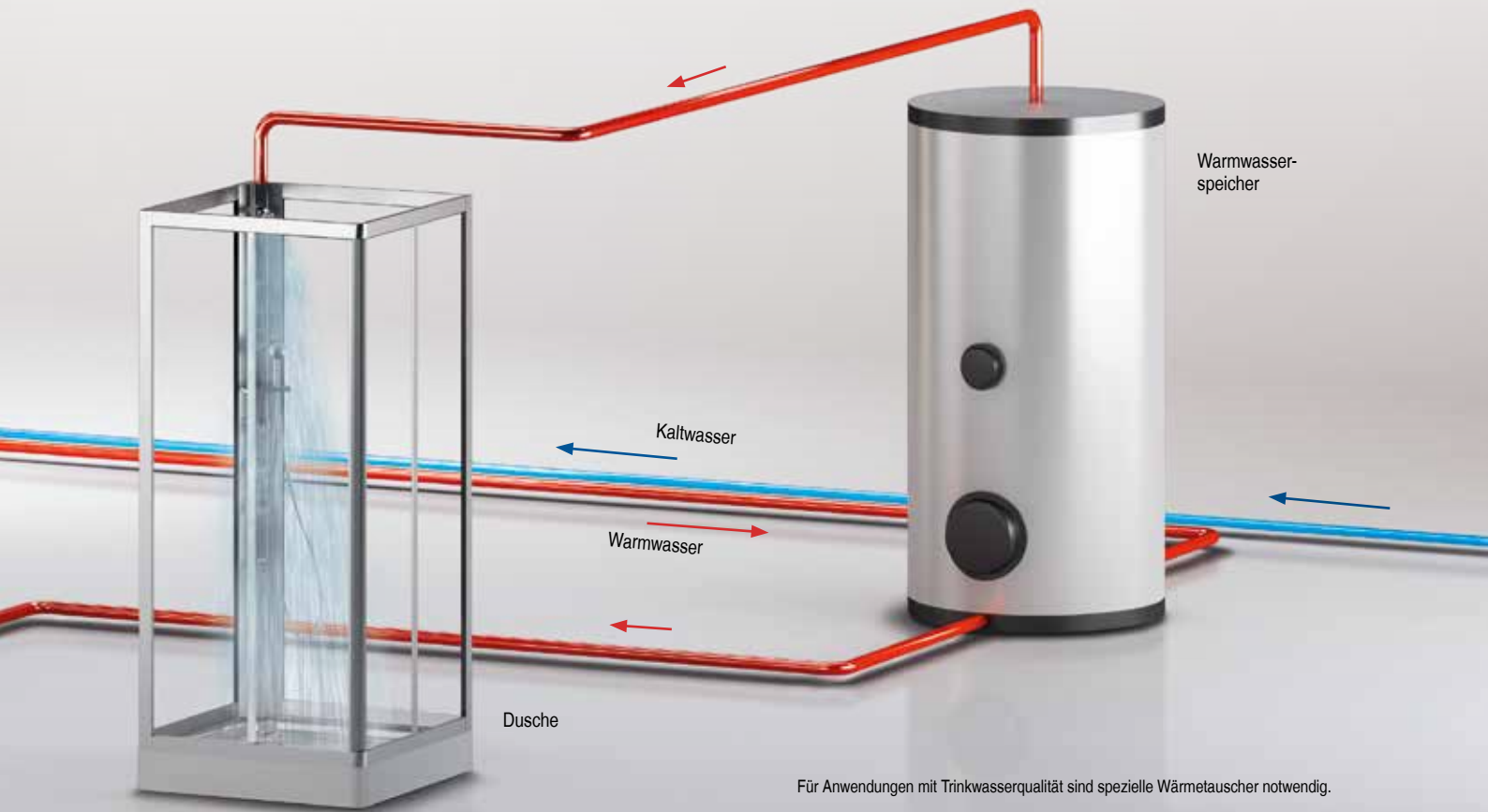
bis zu
+70 °C
heiß



Prozess-, Heiz- und Brauchwasser

Mit den Wärmetauschersystemen PTG lassen sich aus der Kompressorabwärme Warmwasser mit Temperaturen bis zu 70 °C erzeugen. Höhere Temperaturen auf Anfrage.

Heizen



Systeme zur Warmwassernutzung

Mit dem ohne zusätzlichen Platzbedarf in der Anlage integrierten System aus Wärmetauscher, Thermoventil und kompletter Verrohrung lassen sich 76 % der gesamten Leistungsaufnahme der HSD-Kompressoren durch Warmwassernutzung zurückgewinnen.



Sauberes Warmwasser

Ist kein weiterer Wasserkreislauf zwischengeschaltet, erfüllen speziell abgesicherte Sicherheits-Wärmetauscher (SWT) höchste Ansprüche an die Reinheit des zu erwärmenden Wassers, wie sie zum Beispiel bei Reinigungswasser in der Lebensmittelindustrie gelten.



Wärmerückgewinnung bei Serie HSD

Energiesparend, vielseitig und flexibel



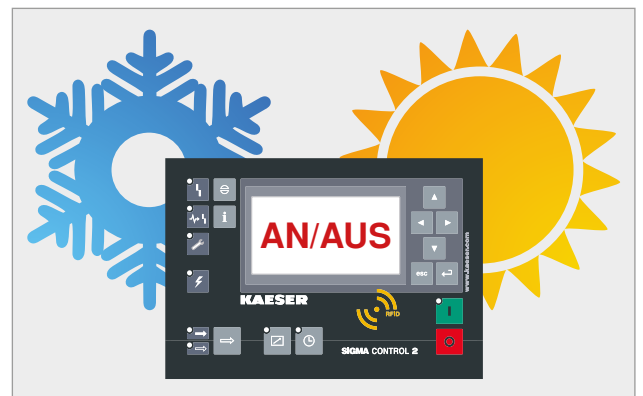
Doppeltes Thermomanagement

HSD-Anlagen mit integrierter Wärmerückgewinnung haben in jedem Fluidkreislauf zwei elektromotorische Temperaturregelventile (Elektronisches Thermomanagement, ETM), je eines an der Wärmerückgewinnung und eines am Anlagenölkühler. Damit können die Steuerungen SIGMA CONTROL 2 die Kompressortemperatur so regeln, wie es für das optimale Nutzen der Wärmerückgewinnung erforderlich ist.



Flexible Temperatur

Mit der Steuerung SIGMA CONTROL 2 lässt sich die exakt erforderliche Verdichtungsendtemperatur der Druckluft einstellen, um die angestrebte Wasseraustrittstemperatur aus der Wärmerückgewinnung erreichen zu können.



Winter AN – Sommer AUS

Ist im Sommer keine Wärmerückgewinnung erforderlich, ist sie mit SIGMA CONTROL 2 einfach zu deaktivieren: So arbeitet die Anlage ETM-gesteuert wieder maximal energiesparend mit niedriger Verdichtungsendtemperatur.

Ausstattung

Gesamtanlage

Betriebsbereit, vollautomatisch, schallgedämpft, schwingungsisoliert, Verkleidungsteile pulverbeschichtet; einsetzbar bei Umgebungstemperaturen bis +45 °C; servicefreundlicher Aufbau: Motorlager der Antriebs- und Lüftermotoren von außen nachschmierbar

Kompressorblock

Einstufig mit Kühlfluideinspritzung zum optimalen Kühlen der Rotoren; Original-KAESER-Schraubenkompressorblock mit energiesparendem SIGMA PROFIL, 1:1-Direktantrieb

Kühlfluid-/Luft-Kreislauf

Trockenluftfilter mit Vorabscheidung, Ansaugschalldämpfer, Einlass- und Entlüftungsventil pneumatisch, Kühlfluid-Abscheidebehälter mit Dreifach-Abscheidesystem; Sicherheitsventil, Mindestdruck-Rückschlagventil, Elektronisches Thermomanagement (ETM) und Öko-Fluidfilter im Kühlfluidkreislauf, Fluid- und Druckluftkühler; zwei Lüftermotoren; KAESER-Zyklonabscheider mit elektronisch gesteuertem und energiesparend ohne Druckverlust arbeitendem Kondensatableiter; Verrohrung und Zyklonabscheider aus Edelstahl

Ausführung der Wärmetauscher

Fluid- und Druckluftnachkühler als wassergekühlte Platten- oder wahlweise Röhrenwärmetauscher ausgeführt

Optimiertes Abscheidesystem

Kombination von strömungsoptimierter Vorabscheidung und speziellen Abscheidepatronen für sehr niedrigen Restfluidgehalt < 2 mg/m³ in der Druckluft; geringer Wartungsbedarf für dieses Abscheidesystem

Wärmerückgewinnung (Option)

Wahlweise mit integriertem Fluid-Wasser-Plattenwärmetauscher und zusätzlichem Fluid-Thermoventil ausgestattet; außenliegende Anschlüsse

Elektrische Komponenten

Super-Premium-Efficiency-Antriebsmotor IE4 mit drei Pt-100-Wicklungstemperaturfühlern zur Motorüberwachung, Schaltschrank IP 54, Schaltschrankbelüftung, automatische Stern-Dreieck-Schütz-Kombination, Überlastrelais, Steuertransformator; bei SFC-Ausführung Frequenzumrichter für Antriebsmotor

SIGMA CONTROL 2

LED in Ampelfarben zur Anzeige des Betriebszustands; Klartext-Display, 30 Sprachen verfügbar, Soft-Touch-Piktogramm-Tasten; vollautomatische Überwachung und Regelung, Dual-, Quadro-, Vario-, Dynamic- und Durchlaufsteuerung serienmäßig wählbar; Schnittstellen: Ethernet; zusätzlich optionale Kommunikationsmodule für: Profibus DP, Modbus, Profinet und Devicenet. Steckplatz für SD-Speicherkarte für Datenaufzeichnung und Updates; RFID-Lesegerät, Webserver

Effiziente Dynamic-Regelung

Die Dynamic-Regelung berücksichtigt zum Berechnen von Nachlaufzeiten die Motorwicklungstemperatur. Dies reduziert Leerlaufzeiten und senkt den Energieverbrauch. Weitere im SIGMA CONTROL 2 gespeicherte Regelungsarten sind bei Bedarf abrufbar

SIGMA AIR MANAGER 4.0

Die weiterentwickelte adaptive 3-D^{advanced}-Regelung berechnet vorausschauend eine Vielzahl von Möglichkeiten und wählt dann immer die energieeffizienteste aus.

So passt SIGMA AIR MANAGER 4.0 Volumenströme und Energieverbrauch der Kompressoren stets optimal dem aktuellen Druckluftbedarf an. Sein Industrie-PC mit Mehrkernprozessor ermöglicht in Kombination mit der adaptiven 3-D^{advanced}-Regelung diese Optimierung. Mit den SIGMA NETWORK Busumsetzern (SBU) stehen sämtliche Möglichkeiten zum Erfüllen individueller Kundenwünsche bereit. Die wahlweise mit digitalen und analogen Eingangs- und Ausgangsmodulen und/oder SIGMA NETWORK Ports bestückten SBU ermöglichen problemlos das Anzeigen von Volumenstrom, Drucktaupunkt, Leistung oder Störmeldungen.

Der SIGMA AIR MANAGER 4.0 stellt u.a. Langzeitdaten für Reporting, Controlling und Audits sowie für Energiemanagement ISO 50001 zur Verfügung.

(siehe Grafik rechte Seite; Auszug aus dem Prospekt SIGMA AIR MANAGER 4.0)



digitale Ausgabegeräte wie z. B. Laptop



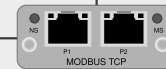
Leitstand

KAESER CONNECT



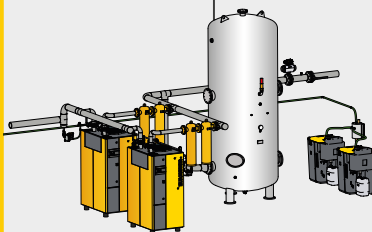
SIGMA AIR MANAGER 4.0

Kommunikationsmodul z. B. Modbus TCP

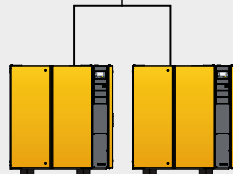


KAESER SIGMA NETWORK

SIGMA NETWORK
PROFIBUS-Master



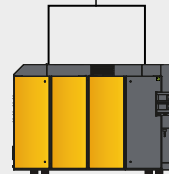
Diverse Anbindungsmöglichkeiten
der Aufbereitungskomponenten



Anbindung von konventionellen
Kompressoren möglich



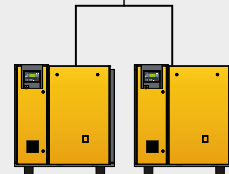
Steuerung:
SIGMA CONTROL 2



Anbindung von Kompressoren
mit SIGMA CONTROL 2



Steuerung:
SIGMA CONTROL



Anbindung von Kompressoren mit
SIGMA CONTROL; Anbindung an Stationen mit
Profibusnetz (Ersatz von SIGMA AIR MANAGER 1)



Sichere Daten – sicherer Betrieb!

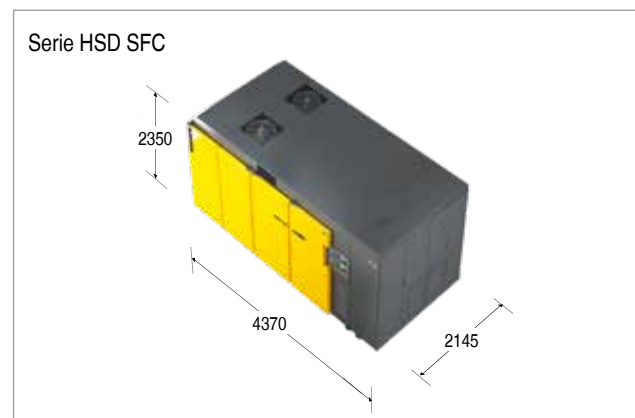
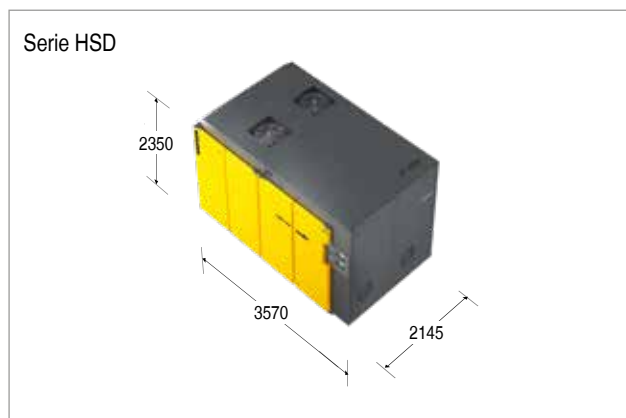
Technische Daten

Grundauführung

Modell	Betriebs- überdruck	Volumenstrom *) Gesamtanlage bei Betriebsüberdruck	max. Überdruck	Nennleistung Antriebsmotoren	Abmessungen B x T x H	Anschluss Druckluft	Schalldruck- pegel **)	Masse
	bar	m ³ /min	bar	kW	mm		dB(A)	kg
HSD 662	7,5	66,40	8,5	360	3570 x 2145 x 2350	DN 150 PN 16	71	8100
	10	54,44	12					
	13	43,72	15					
HSD 722	7,5	72,40	8,5	400	3570 x 2145 x 2350	DN 150 PN 16	72	8500
	10	59,48	12					
	13	47,87	15					
HSD 782	7,5	78,40	8,5	450	3570 x 2145 x 2350	DN 150 PN 16	72	8600
	10	65,31	12					
	13	53,07	15					
HSD 842	7,5	84,40	8,5	500	3570 x 2145 x 2350	DN 150 PN 16	73	8700
	10	71,15	12					
	13	58,27	15					

SFC-Ausführung mit drehzahlgeregeltem Antrieb

Modell	Betriebs- überdruck	Volumenstrom *) Gesamtanlage bei Betriebsüberdruck	max. Überdruck	Nennleistung Antriebsmotor	Abmessungen B x T x H	Anschluss Druckluft	Schalldruck- pegel **)	Masse
	bar	m ³ /min	bar	kW	mm		dB(A)	kg
HSD 662 SFC	7,5	10,40 - 66,35	8,5	382	4370 x 2145 x 2350	DN 150 PN 16	73	9100
	10	8,50 - 57,50	12					
HSD 782 SFC	7,5	11,90 - 77,80	8,5	410	4370 x 2145 x 2350	DN 150 PN 16	74	9600
	10	10,00 - 65,50	12					
	13	8,00 - 55,78	15					
HSD 842 SFC	7,5	11,90 - 87,30	8,5	515	4370 x 2145 x 2350	DN 150 PN 16	75	10100
	10	10,00 - 74,44	12					
	13	8,00 - 63,44	15					

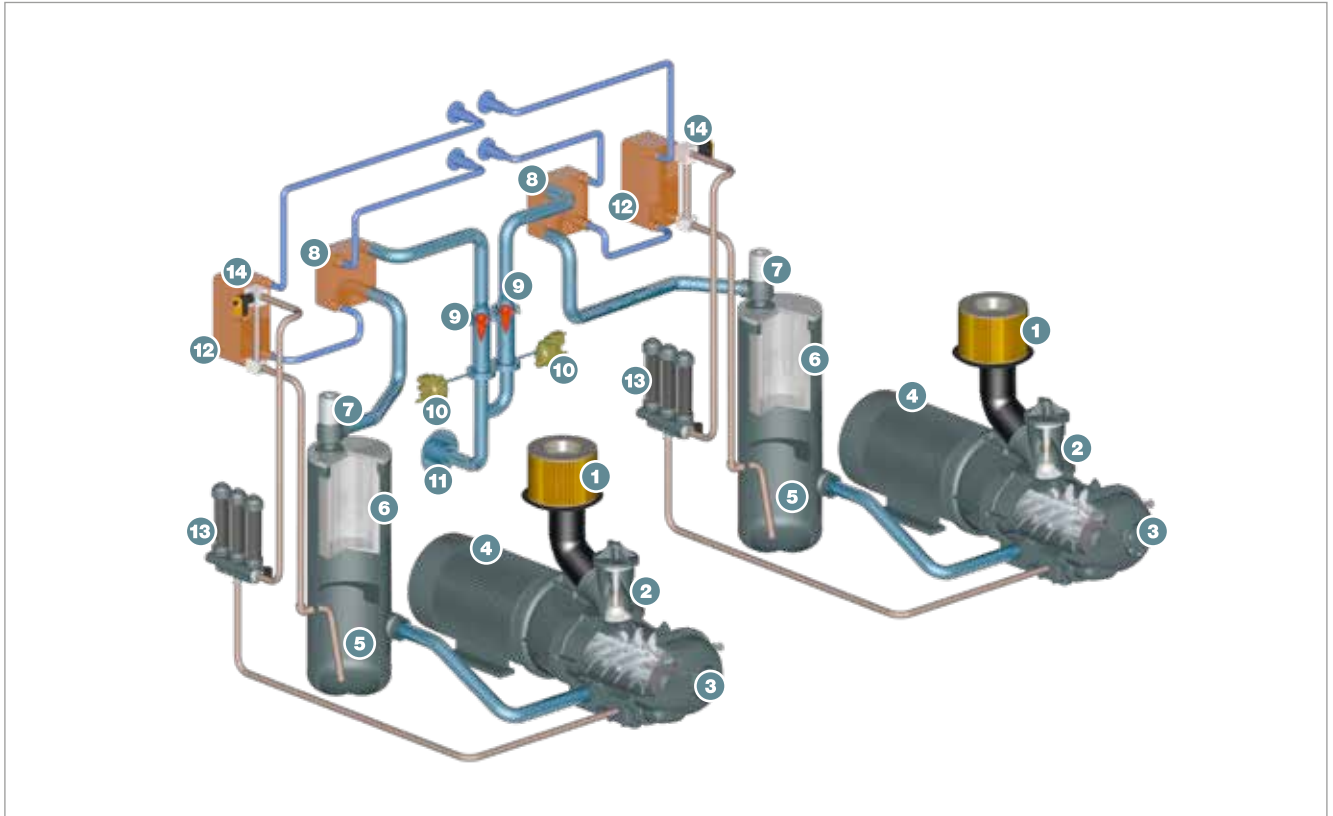


*) Volumenstrom Gesamtanlage nach ISO 1217 : 2009, Annex C/E: absoluter Einlassdruck 1 bar (a), Kühl- und Lufteinlasstemperatur +20 °C

**) Schalldruckpegel nach ISO 2151 und der Grundnorm ISO 9614-2, Toleranz: ± 3 dB (A)

Funktionsweise

Grundauführung mit Plattenwärmetauscher



Die zu verdichtende Druckluft gelangt über den Ansaugfilter (1) und das Einlassventil (2) in den Kompressorblock (3) mit SIGMA PROFIL. Der Kompressorblock (3) wird von einem hocheffizienten Elektromotor (4) angetrieben. Das bei der Verdichtung zur Kühlung eingespritzte Kühleöl wird im Fluid-Abscheidebehälter (5) wieder von der Luft getrennt. Die Druckluft fließt durch die 2-stufige Ölabscheidepatrone (6) und das Mindestdruckrückschlagventil (MDRV) (7) in den Druckluft-Nachkühler (8). Nach der Abkühlung wird das anfallende Kondensat vom integrierten Zyklonabscheider (9) und angebauten ECO-DRAIN (10) aus der Druckluft entfernt und aus der Anlage abgeleitet. Anschließend verlässt die kondensatfreie Druckluft die Anlage am Druckluftanschluss (11). Die beim Verdichten entstandene Wärme wird über das Kühleöl vom Fluidkühler (12) mit Wasserwärmetauscher abgegeben. Anschließend wird das Kühleöl vom ÖKO-Fluidfilter (13) gereinigt. Das Elektronische Thermomanagement (ETM) (14) sorgt für möglichst niedrige Betriebstemperaturen. Im Schaltschrank ist die interne Kompressorsteuerung SIGMA CONTROL 2 und je nach Ausführung der Stern-Dreieck-Anlasser bzw. der Frequenzumrichter (SFC) eingebaut.

- (1) Ansaugfilter
- (2) Einlassventil
- (3) Kompressorblock mit SIGMA PROFIL
- (4) Antriebsmotor IE4
- (5) Fluid-Abscheidebehälter
- (6) Fluid-Abscheidepatrone
- (7) Mindestdruckrückschlagventil (MDRV)
- (8) Druckluft-Nachkühler
- (9) Zyklonabscheider
- (10) Kondensatableiter (ECO-DRAIN)
- (11) Druckluft-Anschluss
- (12) Fluidkühler
- (13) Öko-Fluidfilter
- (14) Elektronisches Thermomanagement (ETM)

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