



Druckluftmanagement-System

SIGMA AIR MANAGER® 4.0

Schlüsseltechnologie für Industrie 4.0
für Kompressoren- und Gebläsestationen

SIGMA AIR MANAGER 4.0

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.

SIGMA AIR MANAGER 4.0 ist das Herzstück des SIGMA NETWORKS und Schlüsseltechnologie für Industrie 4.0. Als zentrale Intelligenz innerhalb einer Druckluftanlage übernimmt er die Steuerungsaufgaben und das Daten Streaming (Internet of Things) an eine zukünftige zentrale Anwendung KAESER SIGMA SMART AIR. Die Übertragung der Prozessdaten der Druckluftanlage wird dabei in Echtzeit erfolgen. Mit Hilfe spez. Algorithmen (big data) wird dann eine kontinuierliche Analyse erfolgen zur Nutzung der Daten, z.B. für vorausschauende Instandhaltung.

Im KAESER DATA CENTER erfolgt dann ein zentrales Monitoring der Druckluftinstallation (Predictive Maintenance) sowie ein permanentes Energiemanagement. Damit wird die Effektivität der Anlage über den Lebenszyklus sichergestellt.

KAESER SIGMA SMART AIR: Predictive Maintenance – vorausschauende Instandhaltung.

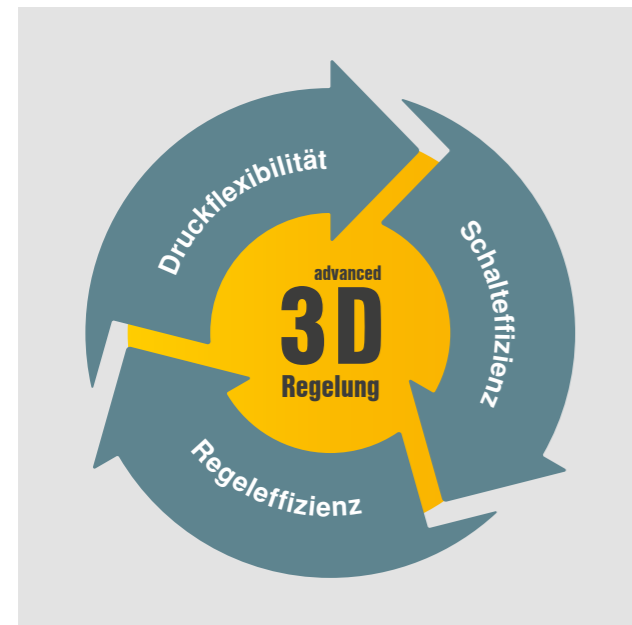
Die Basis für diese zukünftige Dienstleistung ist das Vorhandensein eines SIGMA AIR MANAGER 4.0. Damit wird bei zukünftiger Nutzung der Dienstleistung SIGMA SMART AIR folgendes möglich sein: Die Kombination von Ferndiagnose und bedarfsgerechter präventiver Wartung bietet höchste Versorgungssicherheit. Durch die Verfügbarkeit der Prozessdaten der Druckluftanlage und die daraus resultierende Analyse ist es möglich, den idealen künftigen Zeitpunkt für eine Wartung Ihrer Anlage festzulegen. Dies verhindert ungeplante Stillstandszeiten, erhöht die Energieeffizienz (dank Überwachung wichtiger Parameter) und erlaubt die Anpassung der Druckluftanlage an Ihren Bedarf während des gesamten Lebenszyklus.

Durch bedarfsgerechte, präventive Instandhaltung erhöht sich die Versorgungssicherheit; gleichzeitig ist es möglich, die Servicekosten um bis zu 30% zu reduzieren.

Eine Innovation – die adaptive 3-D^{advanced}-Regelung.

Der Algorithmus der adaptiven 3-D^{advanced}-Regelung orchestriert den Betrieb Ihrer KAESER-Druckluftsysteme. Diese liefern dann ganz individuell die jeweils perfekt an die Anforderung angepasste Druckluftleistung. Und das bei niedrigsten Energiekosten!

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



Was in ihm steckt. Was für Sie drin ist.

KAESER SIGMA NETWORK

Alle Komponenten. Sicher vernetzt.

Alle Komponenten der Druckluftstation können problemlos in das KAESER SIGMA NETWORK integriert werden.

Mehr dazu ab Seite 6

Upgrade Ihrer Druckluftstation

Zukunftssicher – SIGMA AIR MANAGER 4.0 wächst mit.

Mit einem Software-Upgrade ist Ihre Druckluftstation für die Zukunft erweiterbar. Ganz ohne Hardware-Wechsel der übergeordneten Steuerung.

Mehr dazu auf Seite 8

Live R&I-Schema

Alles auf einen Blick.

Ihre komplette Druckluftstation als Fließschema auf einem 12-Zoll-Display.

Mehr dazu auf Seite 9

Industrie 4.0

Kommunikation & Datenaustausch in Echtzeit.

KAESER macht sich digitale Informationstechnologie zunutze und vernetzt sämtliche Komponenten rund um das Herzstück, die Steuerung SIGMA AIR MANAGER 4.0. Ihr Vorteil: Informationsaustausch in Echtzeit für ständige Energie- und Kostenoptimierung sowie reibungslosen Produktionsablauf.

Adaptive 3-D^{advanced}-Regelung

Optimale Effizienz.

Steuert den Betrieb Ihrer Druckluftsysteme und errechnet vorausschauend aus vielen Optionen das Effizienz-Optimum.

KAESER SIGMA SMART AIR

Rundum-Sorglos-Dienstleistungspaket.

Einzigartige Kombination aus Ferndiagnose und Service. Das führt für Sie zu Versorgungssicherheit und Kostenersparnis.

Mehr dazu ab Seite 16

RFID-Karte

Sicheres Einloggen.

Die integrierte RFID-Schnittstelle gewährleistet sicheren Log-In für Befugte – und das ganz ohne Passwörter.

KAESER CONNECT

Betrieb, Verbrauch & Kostenübersicht. Überall & jederzeit.

Alle Betriebs- und Verbrauchsdaten sowie Kosten sind auf jedem netzwerkfähigen Gerät abrufbar. Immer und überall.

Mehr dazu ab Seite 14

Energiemanagement DIN EN ISO 50001

Ihr Energie-Report – schnell erstellt.

SIGMA AIR MANAGER 4.0 ist Ihr Partner für Betriebsdatenspeicherung und liefert die Daten gemäß DIN EN ISO 50001.

Mehr dazu auf Seite 10

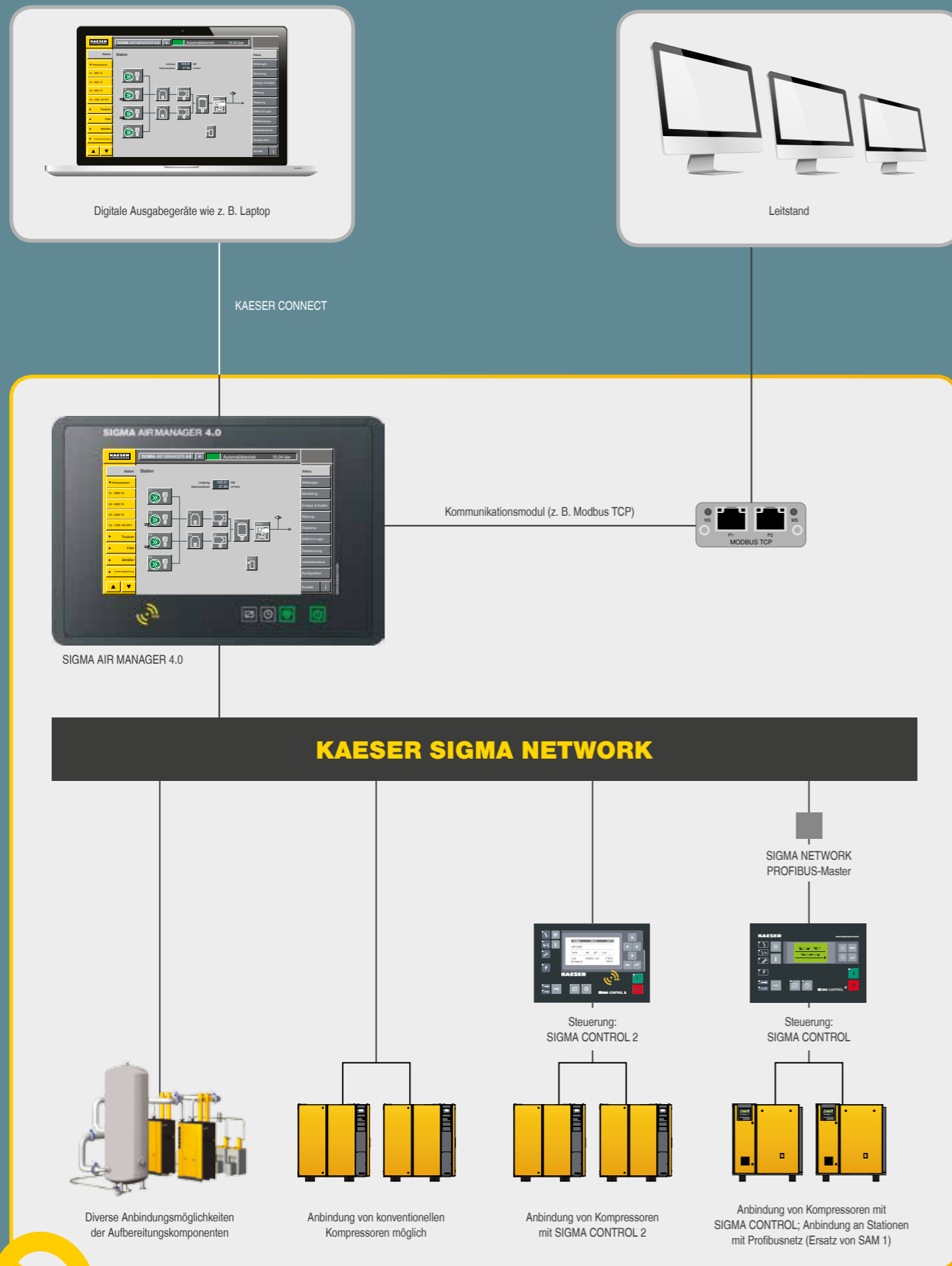
SIGMA AIR MANAGER 4.0 Logic

Programmierbare Steuerung integriert!

Individuell programmierbare, anlagenspezifische Funktionen wie z. B. temperaturabhängige Steuerung von Zu-, Um- und Abluftklappen laufen über dieses Planungstool – ganz ohne zusätzliche SPS!

Mehr dazu auf Seite 11





Sichere Daten – sicherer Betrieb!

KAESER SIGMA NETWORK

Mit Hochgeschwindigkeit und hohen Sicherheitsstandards

Industrie 4.0 stellt hohe Anforderungen an ein Datennetzwerk. Es muss schnell, sicher und zukunftsfähig sein. Das von KAESER entwickelte leistungsfähige Netzwerk SIGMA NETWORK auf Ethernet-Basis ermöglicht eine optimale Überwachung und effiziente Steuerung der Druckluftstation und eine Nutzung im Sinne von Industrie 4.0.

Darüber hinaus stellen industrielle Anwendungen besondere Anforderungen an die Kommunikation – auch im Bereich Maschine zu Maschine, welches die Basis für Industrie 4.0 ist. Sie muss robust und vor Ort handhabbar, aber dennoch weltweit kompatibel sein, schnell und sicher große Datenmengen transportieren sowie Datenintegrität und die durch den Prozess erforderlichen Echtzeiteigenschaften gewährleisten. KAESER SIGMA NETWORK erfüllt all diese Voraussetzungen und bietet noch viel mehr.

Daten sind sicher.

Das auf der zukunftssicheren Ethernet-Technologie basierende Netzwerk ist ein lokales Netzwerk innerhalb der Druckluftstation, welches eine optimale Integration der Komponenten einer Druckluftstation ermöglicht. Im Unterschied zu gängigen Feldbuslösungen wie Profibus, CAN, oder ähnlichen, die relativ langsam arbeiten (maximal 12 Mbit/s), verfügt dieses Netzwerk über eine hohe Übertragungsgeschwindigkeit von 100 Mbit/s. Der weit verbreitete Protokollstandard TCP/IP bildet die Grundlage des Datenverkehrs im SIGMA NETWORK. SIGMA NETWORK arbeitet mit KAESER eignen MAC-Adressen und bildet ein abgeschlossenes, betriebssicheres Netzwerksegment entsprechend den Empfehlungen für industrielle Steuerungssysteme. Ein definierter Übergangsknoten ermöglicht es, Daten sicher mit externen Partnern auszutauschen.

Basis für vorausschauende Instandhaltung. (Predictive Maintenance)

Das SIGMA NETWORK bildet zusammen mit dem SIGMA AIR MANAGER 4.0 eine perfekt aufeinander abgestimmte Infrastruktur und stellt Daten für künftige Services wie vorausschauende Instandhaltung oder Energiemanagement zur Verfügung. Dies senkt die Kosten und erhöht Betriebssicherheit sowie Verfügbarkeit spürbar.

Wenn vom Betreiber gewünscht, können die Betriebsdaten der Druckluftstation über eine Breitbandverbindung sicher an das KAESER DATA CENTER übertragen werden. Dies ist die Voraussetzung für KAESER SIGMA SMART AIR.

Kompatibel.

Natürlich können bestehende KAESER Profibusnetze in das SIGMA NETWORK integriert werden.



SIGMA AIR MANAGER 4.0

Die zukunftssichere Lösung, die mit Ihrem Druckluftbedarf mitwächst

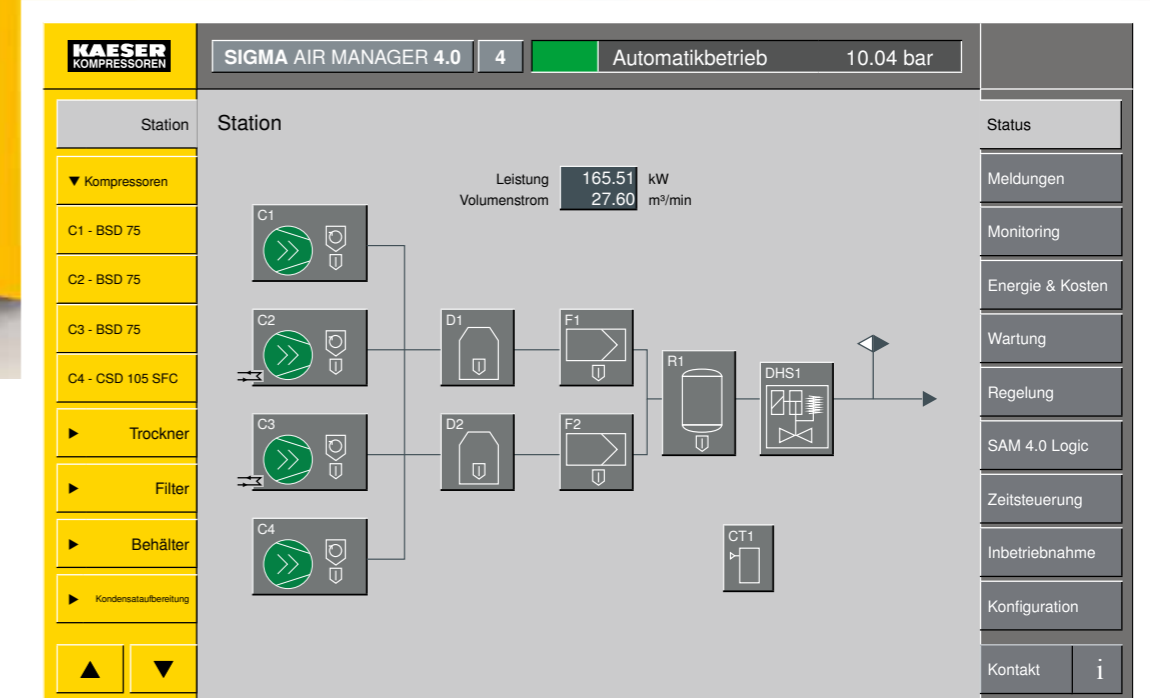
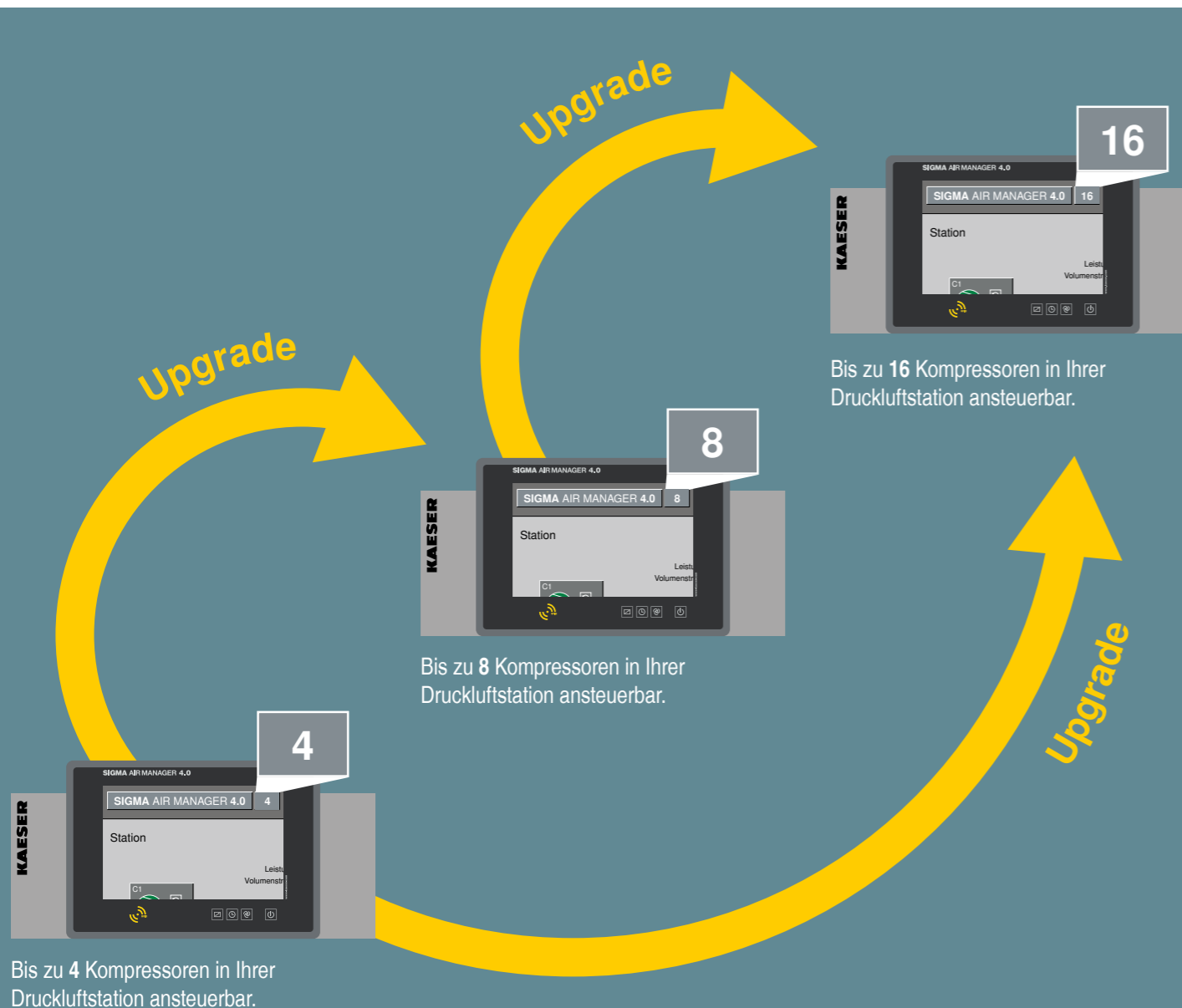
Ihr Unternehmen expandiert und infolge dessen steigt auch Ihr Druckluftbedarf? Dann ist es Zeit, über die Erweiterung Ihres Druckluftsystems nachzudenken.

Für den SIGMA AIR MANAGER 4.0 stellt das kein Problem dar! Er ist bestens auf Ihr Wachstum vorbereitet. Ein einfaches Software-Upgrade macht eine Erweiterung der übergeordneten Steuerung möglich – ganz ohne zusätzliche Investition in neue Hardware.

Steuerte SIGMA AIR MANAGER 4.0 bislang beispielsweise maximal vier Kompressoren, so ist er nach einem

Software-Upgrade in der Lage, bis zu acht oder 16 Kompressoren steuern zu können. So können Sie die Kapazität Ihres SIGMA AIR MANAGERS 4.0 ganz einfach Ihrem aktuellen Bedarf anpassen.

Das bedeutet Planungssicherheit. Eine entscheidende Voraussetzung, um Ihr Unternehmen sicher in die Zukunft führen zu können.



Rohrleitungs- und Instrumentenfließschema (R&I-Schema)

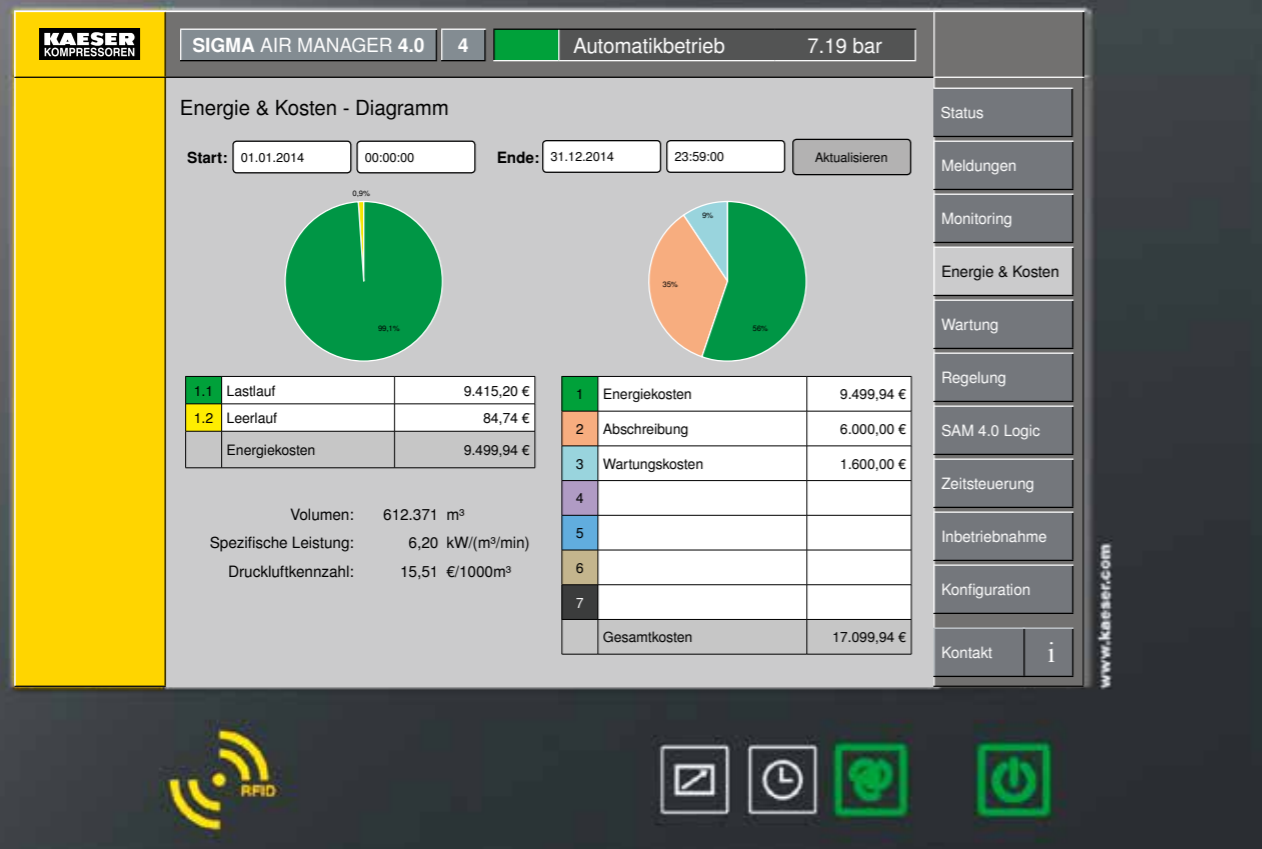
Ihre Anlage im R&I-Schema – vollständig und live

Das **R&I-Schema** des SIGMA AIR MANAGERS 4.0 zeigt Ihnen sämtliche in Ihrer Druckluftstation verbauten Komponenten. Auch für nachträglich hinzugefügte Geräte werden die Daten angezeigt und stehen in SIGMA AIR MANAGER 4.0 zur Verfügung. Alle angeschlossenen Komponenten sind auf einen Blick sichtbar und können durch eindeutige, individuelle Bezeichnung schnell identifiziert werden.

Betriebszustände werden durch farbliche Markierungen visualisiert. Alles ist live!

Das Live **R&I-Schema** stellt folgende Parameter dar:

- Betriebszustände einzelner Komponenten
- Störungs- und Wartungsmeldungen einzelner Komponenten
- Volumenstrom
- Leistung
- Druck
- weitere Messsignale können verarbeitet werden, wie z. B. Drucktaupunkt, Raumtemperatur, ...



SIGMA AIR MANAGER 4.0 Logic

Programmierbare Steuerung integriert! Für individuell programmierbare Funktionen.

SIGMA AIR MANAGER 4.0 Logic ermöglicht individuell frei programmierbare Funktionen über das KAESER Planungstool „Engineering Base“.

So können etwa anhand von Logic-Funktionen Zu-, Um- oder Abluftklappen temperaturabhängig gesteuert werden. Eine zusätzliche SPS- oder Logic-Steuerung wird in den meisten Fällen nicht mehr benötigt.

Sie profitieren in diesem Fall nicht nur durch einfachere Handhabung. Die Integration stellt vor allem einen erheblichen Kostenvorteil gegenüber der üblichen Kombination

einer konventionellen Steuerung mit einer zusätzlichen speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS) für Sie dar.

Sie möchten mehr über **SIGMA AIR MANAGER 4.0 Logic** erfahren? Wenden Sie sich einfach an Ihren KAESER Ansprechpartner bezüglich dieser optionalen Dienstleistung.

Energiemanagement Zertifizierung DIN EN ISO 50001

Ihr Report – im Handumdrehen erstellt

KAESER ist Ihr Experte in Sachen Energieeffizienz, denn sie gehört zu unserer Kernkompetenz. 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 zu erstellen.

So arbeitet der SIGMA AIR MANAGER 4.0 für Sie:

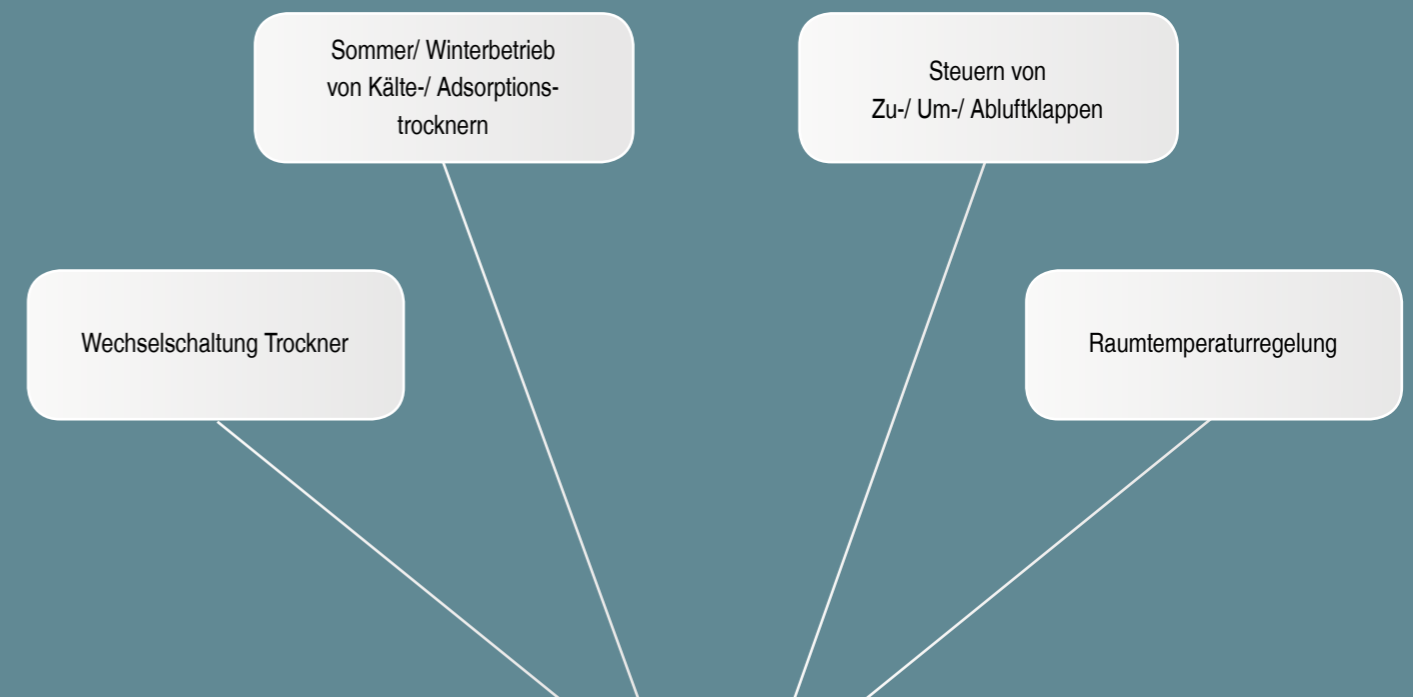
Um Umweltbelastungen und Kosten für Ihr Unternehmen zu reduzieren, legt die DIN EN ISO 50001 Norm fest, wie Unternehmen ihre Energieeffizienz systematisch und kontinuierlich verbessern sollen und belohnt mit Steuererleichterungen sowie der Erstattung der EEG-Umlage. SIGMA AIR MANAGER 4.0 hilft Ihnen bei der Erstellung des Zertifizierungsreports – effektiv und Zeit sparend: Er liefert eine sichere Betriebsdatenspeicherung Ihrer Druckluftanlage und bietet detaillierte Auswertungen und Energiebilanzen.

- grafische Darstellung der Kostenübersicht (mit manueller Wert-Eingabemöglichkeit z. B. für Wartungs- und Reparaturkosten)
- Betriebsdaten aus dem Langzeit-Datenspeicher für Messsignale (rückwirkend für ein Jahr)
- Stromtarif-Einstellungen
- Druckluft-Kennzahlen bis zu 6 Jahren

Die Daten lassen sich exportieren. Der Kostenstellenbericht kann jederzeit mit einem netzwerkfähigem Endgerät via KAESER CONNECT abgerufen werden. Zusätzlich kann ein periodischer Bericht an eine einstellbare E-Mail-Adresse gesendet werden!

Sie erhalten folgende Informationen:

- Kennzahlen der Druckluftanlage oder einzelner Komponenten für Energiemanagement Zertifizierung nach DIN EN ISO 50001
- Auslastung der Kompressoren, Liefermenge, Leistung, spezifischer Leistungsbedarf
- Gesamtkosten



SIGMA AIR MANAGER 4.0 Logic

Übersichtliches 12-Zoll Farbdisplay

Ein robuster Touchscreen, der leicht zu bedienen ist



Moderne, kapazitive Touchtechnologie, abgesetzte Zusatztasten und eine langlebige LED-Beleuchtung machen die Bedienung des SIGMA AIR MANAGERs 4.0 besonders nutzerfreundlich. Jedoch nicht nur auf haptischer

Ebene: Das System unterstützt 30 Sprachen und erleichtert so die Anwendung – weltweit.



1) Status

- Übersicht: Anzeige der Druckkurve, Druckanzeige, Aktualwerte, Historie
- Manuelle Vorwahl: Auswahl der Kompressoren/Gebläse
- Quellen: Anzeige von Druck & Leistung, Vorwahl, Prioritäten
- Station: Anzeige Ihrer Anlage im R&I-Schema, Messwerte, Zustandsangaben, Laufstunden und Serialdaten

2) Meldungen

- Anzeige von „unquittierten“ Meldungen
- Anzeige von „anliegenden“ Meldungen
- Anzeige der Historie (alle Meldungen)

3) Monitoring

- Druckluftverbrauch
- Spezifische Leistung
- Messdaten

4) Energie & Kosten

- Tabelle der Energiekosten
- Diagramm der Energiekosten
- Energie- und Kosten im selbst definierten Zeitraumvergleich
- Tarifkonfiguration
- Report: Versenden eines Reports an eine frei definierbare E-Mail-Adresse im frei definierten Intervall, z. B. Kennzahlen für Energiemanagement nach DIN EN ISO 50001

5) Wartung

Grafische Darstellung der Druckluftstation (Kompressoren, Gebläse, Trockner, Filter, ...). Die Wartungszustände der einzelnen Komponenten sind auf einen Blick erkennbar.

6) Regelung

- Druck-Sollwert und Druck-Istwert
- Drucküberwachung

7) SIGMA AIR MANAGER 4.0 Logic

SIGMA AIR MANAGER 4.0 Logic ermöglicht individuell auf die Kompressorstation zugeschnittene Funktionen. Durch Logikfunktionen können beispielsweise Zu-/ Um-/ Abluftklappen temperaturabhängig gesteuert werden.

8) Zeitsteuerung

- Die Druckluftstation kann über eine integrierte Schaltuhr betrieben werden. Es stehen 99 Schaltpunkte zur Verfügung.

9) Inbetriebnahme

- Übersicht aller SIGMA NETWORK Ein- und Ausgänge
- Übersicht aller Kompressoren mit Anschluss über PROFIBUS und aller PBUs (Profibus I/Os)
- Übersicht aller angeschlossenen Kompressoren mit SIGMA CONTROL 2 über SIGMA NETWORK
- Update auf aktuellere Softwareversion
- Einlesen einer erweiterten/angepassten Stationskonfiguration
- Sichern von Einstelldaten, Meldehistorie und Log-Dateien auf SD-Karte
- Informationen und Einstellungen zur Leittechnik-anbindung

10) Konfiguration

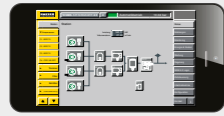
- SIGMA AIR MANAGER 4.0 Serialdaten
- Schnittstelleneinstellungen
- Einstellungen zu E-Mail
- Datum, Uhrzeit, Sprache
- Benutzerverwaltung
- Displayeinstellungen, Tastensperre

11) Kontakt

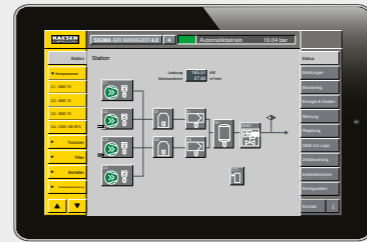
KAESER Kontaktdaten

12) i-Button

Über den i-Button steht Ihnen die „Online-Bedienungsanleitung“ zur Verfügung.



Visualisierung Smartphone



Visualisierung Tablet



Visualisierung Laptop



Visualisierung stationärer PC

KAESER CONNECT

KAESER CONNECT

Immer im Bilde – auf allen netzwerkfähigen Endgeräten

Der integrierte Webserver des SIGMA AIR MANAGERs 4.0 bereitet sämtliche Daten Ihres Druckluftsystems visuell in Form von HTML-Seiten auf.

Die Daten sind jederzeit und überall verfügbar und können in Echtzeit auf jedem netzwerkfähigen Gerät visualisiert werden.

Ihr Rundum-Sorglos-Dienstleistungspaket

Jede einzelne Komponente aus dem **KAESER SIGMA NETWORK** stellt ein hoch entwickeltes Produkt dar, das auf langjährigem KAESER-Know-how basiert.

Die aus diesem Wissen resultierenden Vorteile können für Sie und Ihr Unternehmen entscheidend sein. Denn nur KAESER sichert lückenlose Druckluftversorgung und gewährleistet, dass Ihr Druckluftsystem energietechnisch stets im optimalen Bereich arbeitet.

Darüber hinaus bietet Ihnen eine bislang einzigartige Kombination aus Ferndiagnose – durchgeführt von

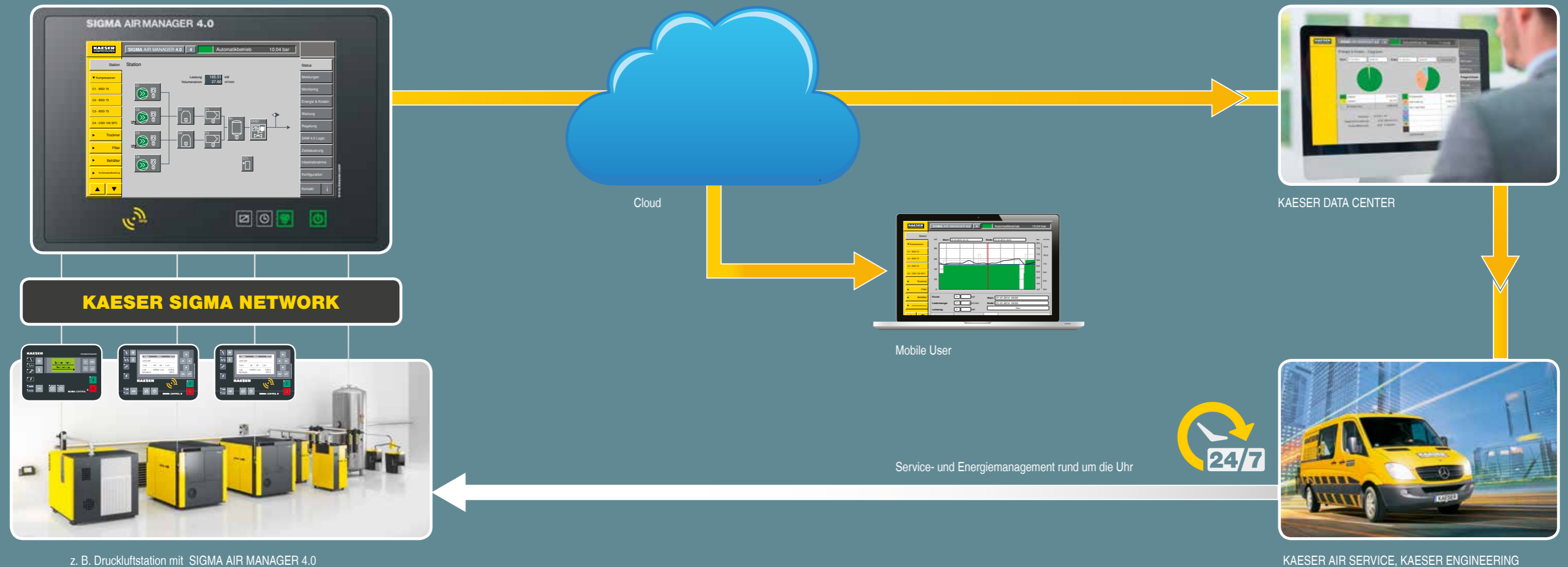
KAESER-Druckluft-Experten – und bedarfsgerechter, präventiver Wartung ein bislang nicht gekanntes Maß an Versorgungssicherheit und Kostenersparnis.

Mit dem Dienstleistungspaket von **KAESER SIGMA SMART AIR** bietet Ihnen KAESER das komplette Full-Service-Spektrum. Von der Hardware bis zur Software, von der Montage bis zur Inbetriebnahme, von der Datenanalyse bis zur dynamischen Instandhaltung. KAESER liefert und begleitet die komplette Druckluftversorgung Ihres Unternehmens. Tag für Tag. 24 Stunden lang.

Sie möchten mehr über **KAESER SIGMA SMART AIR** erfahren? Wenden Sie sich einfach an Ihren KAESER Ansprechpartner.

Ihre Vorteile auf einen Blick

- Maximale Verfügbarkeit
- Optimale Effizienz
- Geringe Lebenszykluskosten
- Ideales Service-Management
- Energiemanagement nach DIN EN ISO 50001
- Zukunftssicherheit



Technische Daten

	SIGMA AIR MANAGER 4.0 - 4	SIGMA AIR MANAGER 4.0 - 8	SIGMA AIR MANAGER 4.0 - 16
--	------------------------------	------------------------------	-------------------------------

Steuerungs- und Regelungsarten	
adaptive 3-D ^{advanced} -Regelung	serienmäßig
Volumenstromsteuerung	optional

Anschlussmöglichkeiten für Druckluftstation			
insgesamt steuerbare Kompressoren/Gebläse	4	8	16
Kompressoren mit SIGMA CONTROL 2 über SIGMA NETWORK	4	7	7
SNW Ports RJ 45	serienmäßig (7 Ports)		
SNW Ports RJ 45/FOC (Lichtwellenleiter)	optional		

Freie Eingangssignale	
digital 24V DC (z. B. ECO-DRAIN, Kompressoren ohne SIGMA CONTROL, Fern-EIN-AUS)	6
analog 4-20 mA (z. B. Drucktaupunktmessgerät, Druckmessumformer)	4

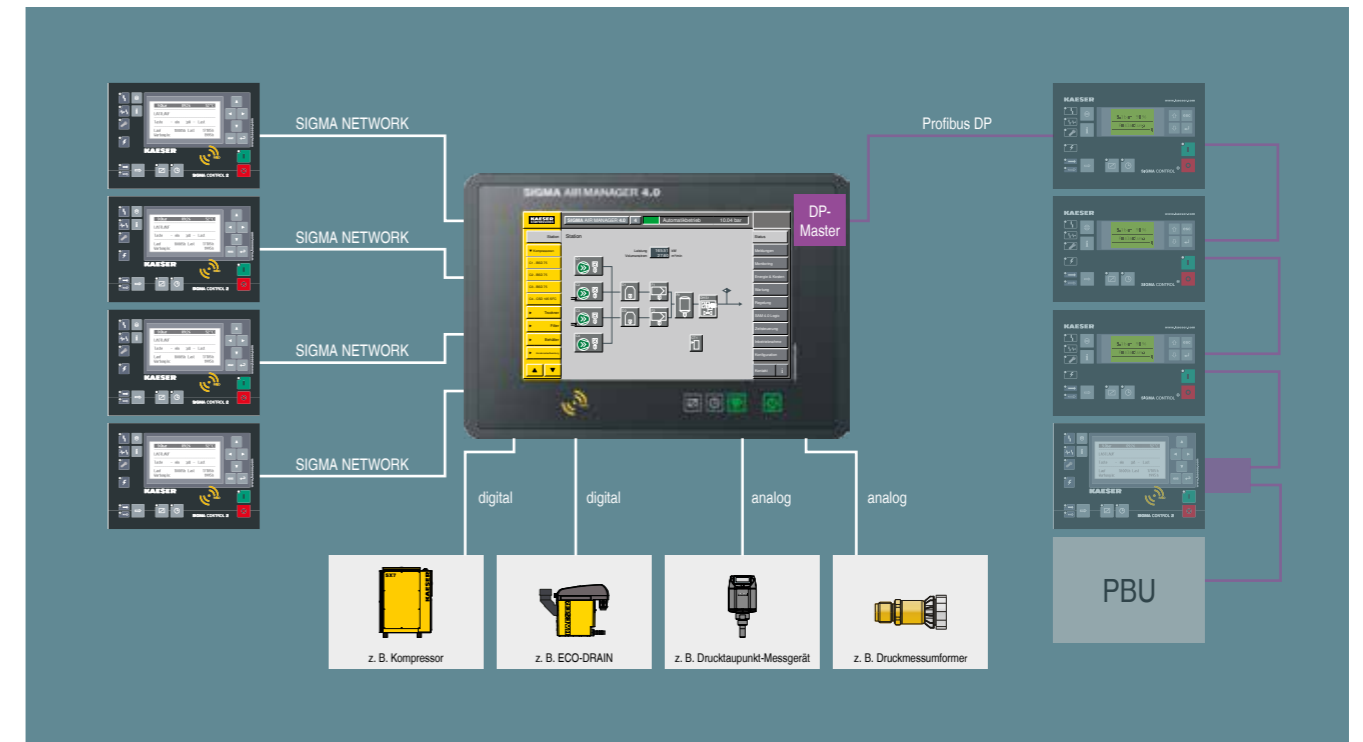
Freie Ausgangssignale	
Relaisausgänge (z. B. Fremdkompressoren, Kompressoren mit SIGMA CONTROL Basic, Sammelstörung)	5

Ausstattung	
Visualisierung durch eingebauten Web-Server	serienmäßig
Betriebsdaten-Langzeitspeicher 1 Jahr	serienmäßig
Druckmessumformer	serienmäßig

Kommunikationsschnittstellen	
Gigabit-Ethernet für Fernvisualisierung (Webserver)	serienmäßig
Slot für Kommunikationsmodul (z. B. PROFIBUS DP, PROFINET IO, Modbus TCP)	serienmäßig
Kartenslot SD HC/XC (z. B. Updates)	serienmäßig

Abmessungen, Masse	
Breite x Tiefe x Höhe in mm	540 x 284 x 483
Gewicht in kg	20

Ausstattung



Druckluftstation mit SIGMA AIR MANAGER 4.0 – Anschlussmöglichkeiten

Steuerungssysteme

Speziell angepasster Industrie-PC mit Mehrkernprozessor „Quad Core“, bestehend aus Bedienpanel, Steuerungs- und Recheneinheit, Kommunikationsschnittstellen, integriertem Webserver. SIGMA NETWORK Ports, digitale sowie analoge Ein-/ Ausgangssignale

Schnittstelle Mensch – Maschine

Intuitive Bedienerführung, LED-hinterleuchtetes 12.1 Zoll TFT Industrie-Farbdisplay in 16:10 Format mit kapazitivem Touch, Auflösung 1280 x 800 Pixel, vier LED-hinterleuchtete Sensortasten, RFID Schreib- und Lesegerät für KAESER Equipment Cards und KAESER RFID-Keys, 30 Sprachen

Kommunikationsschnittstellen

Gigabit-Ethernet für Fernvisualisierung (Webserver), E-Mail, Slot für Kommunikationsmodul (zur Anbindung an Leittechnik), Kartenslot SD HC/XC (z. B. für Updates)

Schaltschrank

Stahlblech-Kunststoff-Schaltschrank für Wandmontage, Staub- und spritzwassergeschützt, IP 54, CE, cULus, int. Funkzulassungen

Optionen

SNW Ports RJ 45 (+6 Ports), SNW Ports RJ 45/FOC (Lichtwellenleiter), SNW-PROFIBUS-Master z. B. zum Anschluss von Kompressoren mit SIGMA CONTROL, Kommunikationsmodule: PROFIBUS DP, PROFINET IO, Modbus TCP, EtherNet/IP

Upgrade

Software-Upgrade zur Erweiterung der Anzahl der steuerbaren Komponenten. Kein Hardware-Wechsel notwendig.

Zubehör

Zur Erweiterung der Steuerung steht der SIGMA NETWORK Busumsetzer (SBU) zur Verfügung. Der SBU kann mit digitalen und analogen Eingangs- und Ausgangsmodulen sowie SIGMA NETWORK Ports bestückt sein.

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