www.kaeser.com

KAESER KOMPRESSOREN®

Analyse und Beratung

ADA – KESS

Energie sparen!

Mit der **A**nalyse der **D**ruckluft-**A**uslastung (**ADA**) und dem **K**AESER-**E**nergie-**S**par-**S**ystem (**KESS**) legt KAESER KOMPRESSOREN für die Wirtschaftlichkeit Ihrer Druckluftversorgung die entscheidenden Grundsteine. Messmethoden und Auswertungen entsprechen den Anforderungen der ISO 11011. Diese legt Regeln und Vorgehensweisen sowie Verantwortlichkeiten fest, um vergleichbare Energie-Audits zur Effizienzsteigerung von Druckluftsystemen zu erstellen.

Individuelle Lösungen höchster Effizienz

Am Anfang steht der Bedarf. Ihn so effizient wie möglich zu erfüllen, lautet das Ziel. Dies ist nur mit systematischem Vorgehen zu erreichen. Akribische Bedarfsanalyse, planvolles Vorgehen und fachkundiger Rat sparen viel (Lehr-) Geld. Dies gilt zumal für die Druckluftversorgung von Handwerks- und Industriebetrieben.

Nur individuelle, persönliche Beratung vom kompetenten Systemanbieter gewährleistet zuverlässigen UND wirtschaftlichen Betrieb aller Druckluft-Installationen.

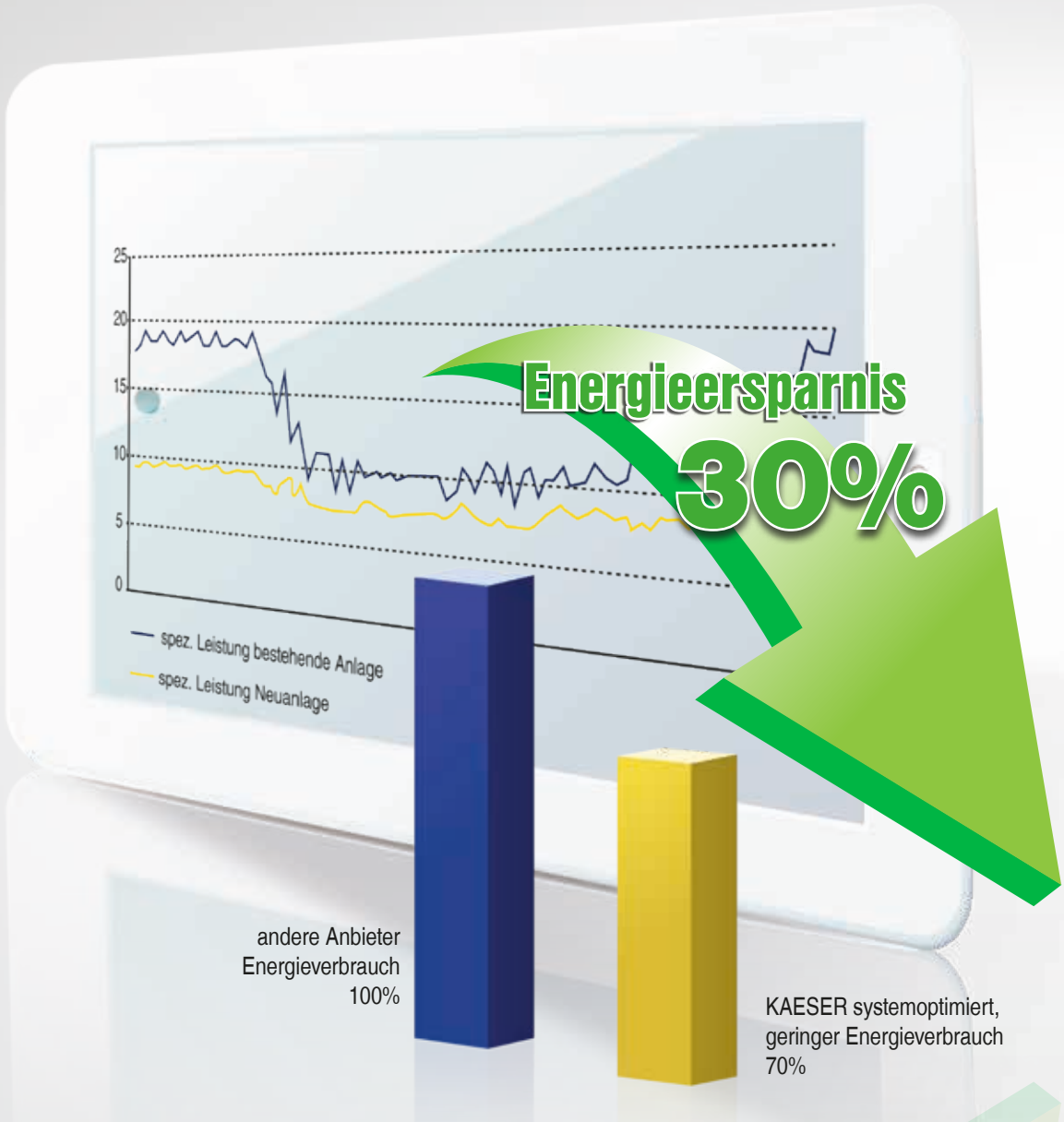
KAESER KOMPRESSOREN bietet hochwirksame Instrumente zum Planen neuer und zum Optimieren vorhandener Druckluftanlagen: Aus der exakten Bestandsaufnahme und Bedarfsfeststellung mit der Analyse der Druckluft-Auslastung (ADA) entwickeln die KAESER-Projektingenieure mit dem KAESER Energie-Spar-System (KESS) innovative Druckluft-Lösungen. So profitiert der Kunde vom fundierten Wissen des erfahrenen Druckluft-Systemanbieters. Optimales Ausnutzen der zur Drucklufterzeugung und -aufbereitung eingesetzten Energie ist damit stets gewährleistet. Das senkt die Energiekosten und tut der Umwelt gut.

Energie und Geld sparen mit ADA und KESS

Mit ADA und KESS senken die KAESER-Druckluft-Spezialisten die Kosten für einen der vielseitigsten Energieträger in Produktion und Service. Ist der Druckluftbedarf nach Analyse der Druckluft-Auslastung (ADA) genau bekannt, führt die Auswertung mit dem KAESER Energie-Spar-System (KESS) zu maßgeschneiderten Lösungen höchster Effizienz.

ADA-Messgerät

Mit KAESER Energiekosten deutlich senken



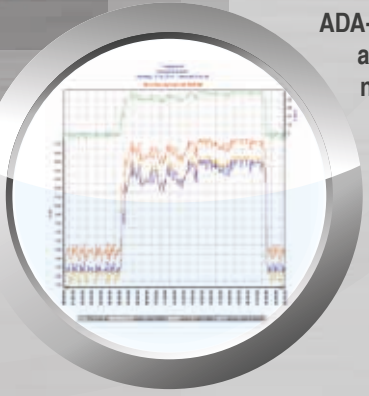
Druckabsenkung durch übergeordnete Steuerung SIGMA AIR MANAGER	ca. 6 %
weniger Leckageverluste nach Druckabsenkung	ca. 4,5 %
optimierte Auslastung mit SIGMA CONTROL	ca. 10 %
Effiziente Kompressorblöcke, 1:1 Direktantrieb, wirkungsgradoptimierte Energiespar-Elektromotoren, z.B. IE3, IE4	ca. 10 %

ca. 30 %

Messequipment ADA

alte Druckluftstation
hoher Energieverbrauch

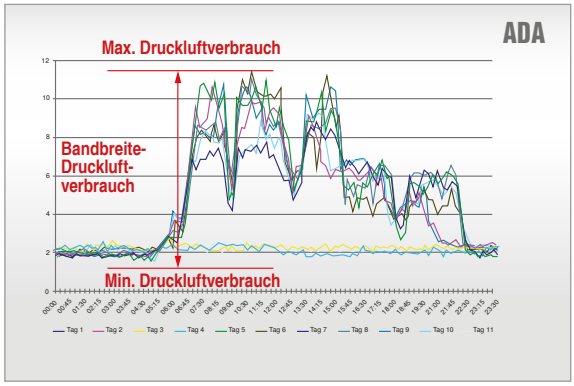
Auswertung der Messwerte



ADA-Vergleichsmessung
alte Druckluftstation
neue Druckluftstation

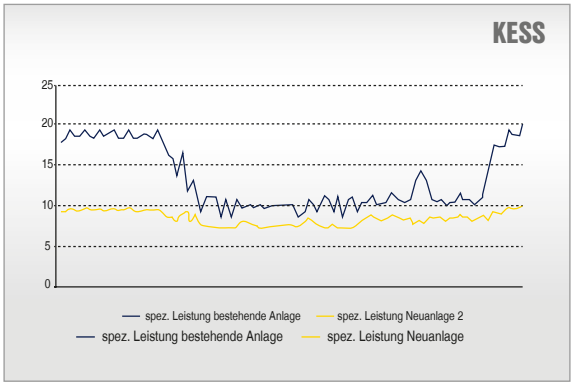
Der Weg ...

... zur energiesparenden Druckluftstation



Analyse der Druckluft-Auslastung

Die von KAESER KOMPRESSOREN entwickelte computergestützte Analyse der Druckluft-Auslastung liefert aussagekräftige Verbrauchsprofile von Druckluftsystemen. Daraus errechnet das KAESER Energie-Spar-System individuell für jeden Anwendungsfall die bestmögliche Lösung.



KAESER Energie-Spar-System

KESS verarbeitet die mit ADA ermittelten Daten, um eine moderne, auf den Betrieb abgestimmte Druckluftversorgung zu konzipieren. Der Wirtschaftlichkeitsvergleich unterschiedlicher Konzepte führt zum effizientesten Resultat hinsichtlich Betrieb und Energieverbrauch.

Die individuelle Lösung für Sie

Auf der Grundlage von ADA-Druckluft-Verbrauchsprofil und KESS-Auswertung entscheiden die KAESER-Ingenieure in jedem Einzelfall über Art und Zusammensetzung der Kompressorstation. Lassen Sie die exakt auf Ihr Unternehmen abgestimmte Druckluftversorgung von KAESER KOMPRESSOREN konzipieren.

Energiekosten senken

Elektrische Energie schlägt bei den Gesamt-Druckluftkosten mit bis zu 90 % zu Buche. Dabei bergen die meisten Druckluftstationen ein hohes Energiesparpotential. Bis zu 30% und mehr sind bei optimalem Zusammenspiel von Kompressortechnik und moderner PC-basierter Steuerungstechnik möglich.

ADA – KESS:
Kosten senken Punkt für Punkt

ADA und KESS im Detail

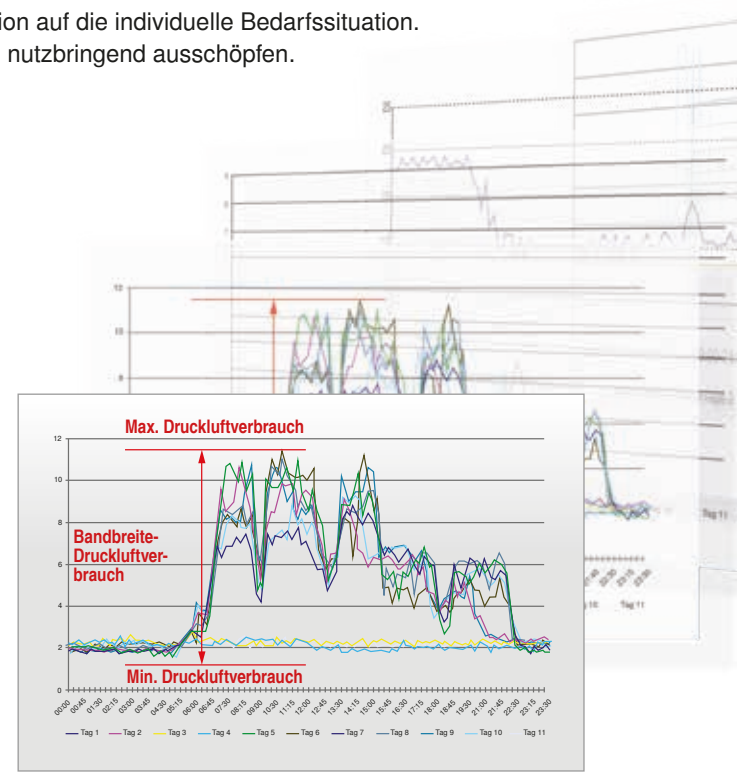
Stehen Druckluftbedarf und Einsatzbedingungen fest, folgt die konkrete Planung: Erforderliches Druckniveau, Liefermengen, Druckluftqualität, Energieverbrauchs- und Leistungsdaten – alle Parameter der neuen Druckluftversorgung fließen in die Konzeption der Kompressorenstation ein.

Die Projektingenieure von KAESER KOMPRESSOREN sind Ihre kompetenten Gesprächspartner. Sie sind mit der umfangreichen Produktpalette vertraut, schöpfen aus dem reichen Erfahrungsschatz vielfältiger Anwendungsfälle und kennen so manchen Kniff, die Energiekosten noch ein Stückchen zu drücken.

Ziel dieser Zusammenarbeit ist die Feinabstimmung der Druckluftstation auf die individuelle Bedarfssituation. So lassen sich wirklich alle Möglichkeiten, Energie einzusparen, auch nutzbringend ausschöpfen.

01 Tatsächlicher Druckluftverbrauch

Am Anfang steht der Bedarf: Mit der Analyse der Druckluft-Auslastung ADA stellen KAESER-Fachleute fest, wie die Anforderungen an die Druckluftversorgung wirklich aussehen.

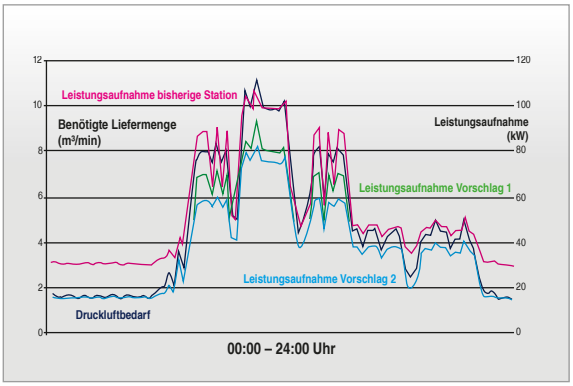


02 Leistungsaufnahmen prüfen

Die exakten Daten lassen genau erkennen, wie viel Energie die jeweilige Anlagen-Zusammenstellung tatsächlich dem Netz entnimmt: Die Grundlage für den nächsten Schritt zur energieoptimierten Druckluftstation.

03 Spezifische Leistungen vergleichen

Erst der Vergleich der tatsächlichen Leistungsaufnahme mit der erbrachten Druckluftlieferung erlaubt aussagekräftige Rückschlüsse über die Energieeffizenz der eingesetzten Kompressoren-Konfiguration.

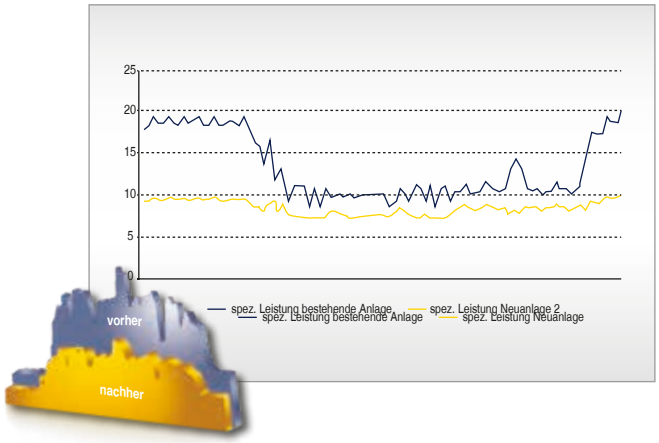


KAESER
00:00-24:00 Uhr

i.HOC
SFC

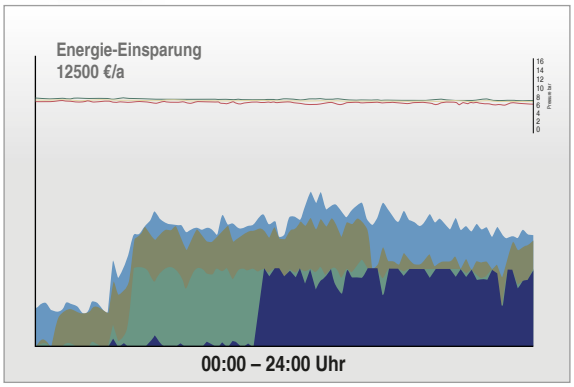
04 Optimale Lösung ermitteln

Nun geht es ans Rechnen: Ein Fall fürs KAESER Energie-Spar-System; dabei belässt es diese von KAESER KOMPRESSOREN entwickelte Software nicht dabei, ein Resultat anzubieten, sondern wählt aus mehreren Alternativen die wirtschaftlichste aus.



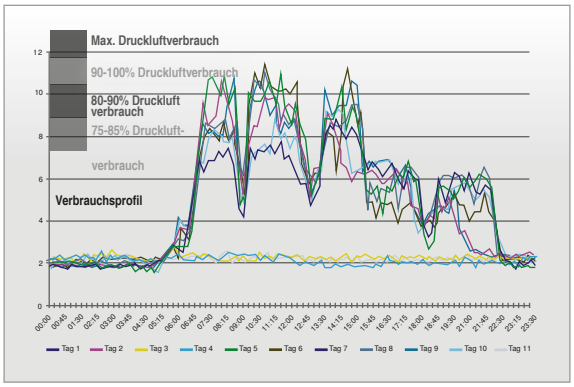
05 Realistische Energieeinsparung

Die von KAESER KOMPRESSOREN entwickelten Analyse- und Auswertungs-Werkzeuge ADA und KESS ermöglichen realistische Aussagen über die mit den angebotenen Lösungen zu erzielenden Energieeinsparungen.



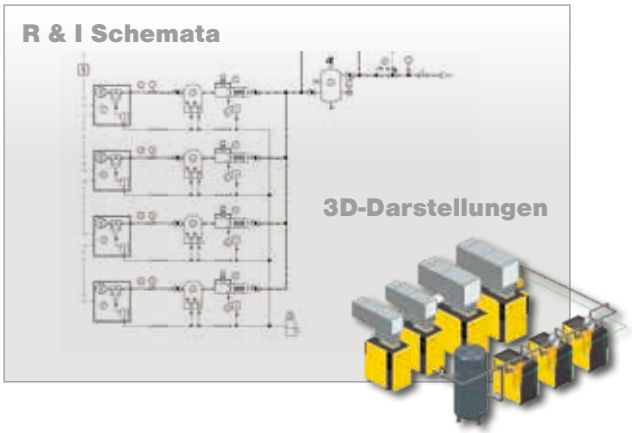
06 Individuelles Sicherheitskonzept

Eine Druckluftanlage ist nur so gut wie ihre Betriebs- und Versorgungssicherheit. Selbstverständlich tragen die KAESER-Fachleute auch diesen Aspekten schon mit Beginn der Planung Rechnung.



07 CAD-Planung

Noch bevor der erste Kompressor installiert ist, kann der Kunde seine zukünftige Druckluftstation virtuell „begehen“: Moderne CAD-Planung ermöglicht detailgenaues Abstimmen auf die tatsächlichen Gegebenheiten.



Messen, speichern, auswerten

Das Instrumentarium für ADA und KESS

Druckluft-Audit mit SIGMA AIR MANAGER 4.0

Der SIGMA AIR MANAGER 4.0 misst, speichert und dokumentiert kontinuierlich Last-/Leerlauf-Verhalten, Auslastung, Energieverbrauch, Netzdruck und Luftverbrauch. Alle Daten lassen sich mit jedem Internet-Browser darstellen und für regelgerechte Druckluft-Audits exportieren.

Messgerät ADA 4.0

Installation auf Mietbasis für zehn Werktage; das Messverfahren eignet sich für alle, auch frequenzgeregelte Kompressoren. Ein Optokoppler überträgt die Daten störungsfrei zum ADA-Datalogger, der die Last-/Leerlauf-Schaltpunkte der Kompressoren speichert. Analyse und Auswertung erfolgt mit dem KAESER Energie-Spar-System KESS.

Schnell und einfach gespeichert

Mit der SD-Karte lassen sich Daten wie z. B. Liefermengen und Druck in der Kompressorsteuerung SIGMA CONTROL 2 speichern und zur Energiebe-rechnung nutzen. Analyse und Auswertung erfolgen mit dem KAESER-Energie-Spar-System (KESS).

Messgerät ADA 20/30

Das Mietgerät (zehn Werktage) ADA 20 misst kontinuierlich den Volumenstrom per Differenzdruckmessung. Die im Datalogger abgelegten Daten bilden die Grundlage für wirksame Systemoptimierung. ADA 30 ist fest im Druckluft-Netz installiert; die Daten sind dauerhaft am Messwertrechner abrufbar.

Messgeräte zur Analyse der Druckluft-Auslastung

ADA 10: Messung anhand des Last/-Leerlaufverhaltens der Kompressoren

Typ ADA 10 (Mietbasis)	Zum Erfassen von Kompressoren mit Last-/Leerlauf-/Aussetzregelung	Zur Erfassung des Netzdruckes • Wahlweise auch die Drehzahlerfassung bei drehzahlgeregelten Kompressoren möglich* • Wahlweise zur Messung des Ansaugvolumens bei "proportionalgeregelten" Kompressoren (auch Teillastregelung und Saugdrosselregelung)*.

* ggf. zusätzliches Messequipment notwendig

ADA 20 und 30: Messung des Volumenstroms

Typen ADA 20 (Mietbasis)	Messbereich bei 7 $bar_{(ü)}$ m^3/min	**Typen ADA 30** (Verkauf)	Messbereich bei 7 $bar_{(ü)}$ m^3/min	Länge Messrohr mm	max. Druck $bar_{(ü)}$	Anschluss	Gewicht kg
ADA 20 / DN 25	0,9 - 5	**ADA 30 / DN 25**	0,9 - 4,4	700	40	R 1"	5,5
ADA 20 / DN 40	2,2 - 11	**ADA 30 / DN 40**	2 - 9,8	800	16	R 1 1/2"	7
ADA 20 / DN 50	3,8 - 19	**ADA 30 / DN 50**	3,6 - 18	950	16	R 2"	9
ADA 20 / DN 65	7 - 33	**ADA 30 / DN 65**	6,4 - 32	1175	16	R 2 1/2"	13
ADA 20 / DN 80	10 - 49	**ADA 30 / DN 80**	9,3 - 46,5	1400	16	DN 80	20
ADA 20 / DN 100	16 - 82	**ADA 30 / DN 100**	16,4 - 82	1700	16	DN 100	27
ADA 20 / DN 150	39 - 171	**ADA 30 / DN 150**	34 - 171	2450	16	DN 150	55

Lieferumfang ADA 30: inklusive Messwertrechner, lackiertem Messrohr, Gehäuse für Messwertrechner, Druckmessumformer, Widerstandsthermometer PT-100, Differenzdrucktransmitter

ADA 20 und 30: Korrekturfaktoren für abweichende Drücke

Druck $bar_{(ü)}$	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Faktor	0,79	0,866	0,935	1	1,061	1,118	1,172	1,225	1,274	1,322	1,369	1,415	1,458

Auf der ganzen Welt zu Hause

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

In mehr als 140 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.

LGA InterCert
Zertifiziertes QM/UM System DIN EN ISO 9001:2015/ 14001:2015

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

P-1630D Technische Änderungen vorbehalten! 20/16