

INFINITY TROCKENLAUFENDER KOLBENKOMPRESSOR



sauber – zuverlässig – wartungsarm

The image shows a low-angle shot of a modern building with a glass facade on the left and a white facade on the right. The 'sera' logo is mounted on the white facade, featuring a stylized blue and white square icon above the word 'sera' in a bold, lowercase sans-serif font. The sun is visible through the glass, creating a bright lens flare effect.

sera

Ein Unternehmen der Zukunft

sera ist eines der weltweit führenden Unternehmen im Bereich der Dosier- und Kompressortechnik, denn seit über 70 Jahren entwickelt und produziert die sera Unternehmensgruppe Applikationslösungen, bei denen es auf die exakte Dosierung, Förderung und Kompression von Flüssigkeiten und Gasen ankommt.

Als unabhängiges Familienunternehmen mit Hauptsitz in Immenhausen und Tochterunternehmen in Großbritannien, Südafrika, Spanien, Österreich und der Schweiz sowie über 30 starken Partnern, die sera in mehr als 80 Ländern repräsentieren, gewährleisten wir kompetente Betreuungs-, Beratungs- und Serviceleistungen weltweit vor Ort.

CLEAN. SAFE. RELIABLE.

Wir schaffen Mehrwerte für Mensch und Umwelt.

sera verfügt über eine breite Produktpalette, die weltweit die passenden Lösungen für viele Ihrer Anwendungsbereiche bietet. Wir entwickeln und produzieren an unseren Standorten hochwertige Produkte zur Kompression und Förderung von Gasen. Im Bereich Wasserstoff bieten wir gleich mehrere Systemlösungen für verschiedene Anwendungsbereiche.

Darüber hinaus profitieren unsere Kunden weltweit von umfangreichen Serviceleistungen: Von der Unterstützung bei der Planung und Inbetriebnahme von Anlagen über einen schnellen und unkomplizierten, weltweiten After-Sales-Service bis hin zur Entwicklung von innovativen Technologien.



SERVICE

Neben dem Angebot an innovativen Produkt- und Systemlösungen zählt zu unserem Selbstverständnis, unseren Kunden auch einen anspruchsvollen und leistungsstarken Service zu bieten.

Zu diesem Zweck bietet sera eine breite Palette an Serviceleistungen, vom technischen Support, über die Inbetriebnahme bis hin zum Wartungs- und Reparaturservice an.



HOHE FERTIGUNGSTIEFE

Höchste Qualität ist der Standard von sera. Um diese zu gewährleisten, stellen wir die meisten Schlüsselkomponenten selber her. Hohe Flexibilität, geringeres Risiko von Know-How-Verlusten und Erfahrungsaustausch von Fertigung und Entwicklung ermöglichen es uns mit langlebigen, qualitativ hochwertigen Produkten zu überzeugen.



ENTWICKLUNG IM HAUS

Mit über 70 Jahren Fachwissen und technologischem Know-How steht sera für Zuverlässigkeit, Flexibilität und Innovation. Um unsere Kunden mit optimalen Lösungen und langlebigen, qualitativ hochwertigen Produkten Tag für Tag zu begeistern, legen wir hohen Wert auf die Innovationskraft im eigenen Haus.

DIE ZUVERLÄSSIGE LÖSUNG ZUR SAUBEREN HOCH- UND HÖCHSTDRUCKVERDICHUNG

sera bietet seit vielen Jahrzehnten zuverlässige Lösungen für das öl-, verunreinigungs- und leckagefreie Verdichten von Gasen an. Die neuentwickelten, innovativen trockenlaufenden Kolbenkompressoren mit elektro-hydrostatischem Antrieb ergänzen ideal die bewährte Metallmembran-Technologie. Mit ihnen können schmiermittellos partikelfreie Gase wie Wasserstoff, Stickstoff, Helium, Argon oder Ethylen zuverlässig und energieeffizient auf höchste Drücke verdichtet werden. Besonders geeignet sind diese innovativen Kolbenkompressoren von **sera**, wenn große Gasmengen wirtschaftlich und sicher zu verdichten sind.

Aufgrund des vertikalen Aufbaus und der Konzeption der Verdichtereinheiten ist eine Kontamination des Mediums durch das Hydrauliköl aus dem Antriebssystem ausgeschlossen. Auf komplexe und teure Sensorik zur Detektion des Antriebsfluid kann bedenkenlos verzichtet werden.

Durch das innovative Design und die spezielle Gestaltung der Dichtungs- und Führungssysteme ist es auch bei Hoch- und Höchstdruckanwendungen möglich, auf die sonst übliche Schmierung zu verzichten.

Aufbau, konstruktive Gestaltung und Antrieb machen diese Kompressortechnologie besonders zuverlässig, energieeffizient und wartungsarm. Der Langhub und die niedrigen Kolbengeschwindigkeiten führen zu geringem Verschleiß und hoher Laufruhe. Die leicht zugänglichen Dichtungs- und Führungssysteme können bei Bedarf innerhalb kürzester Zeit gewechselt werden, ohne die kompletten Verdichtereinheiten demontieren zu müssen.

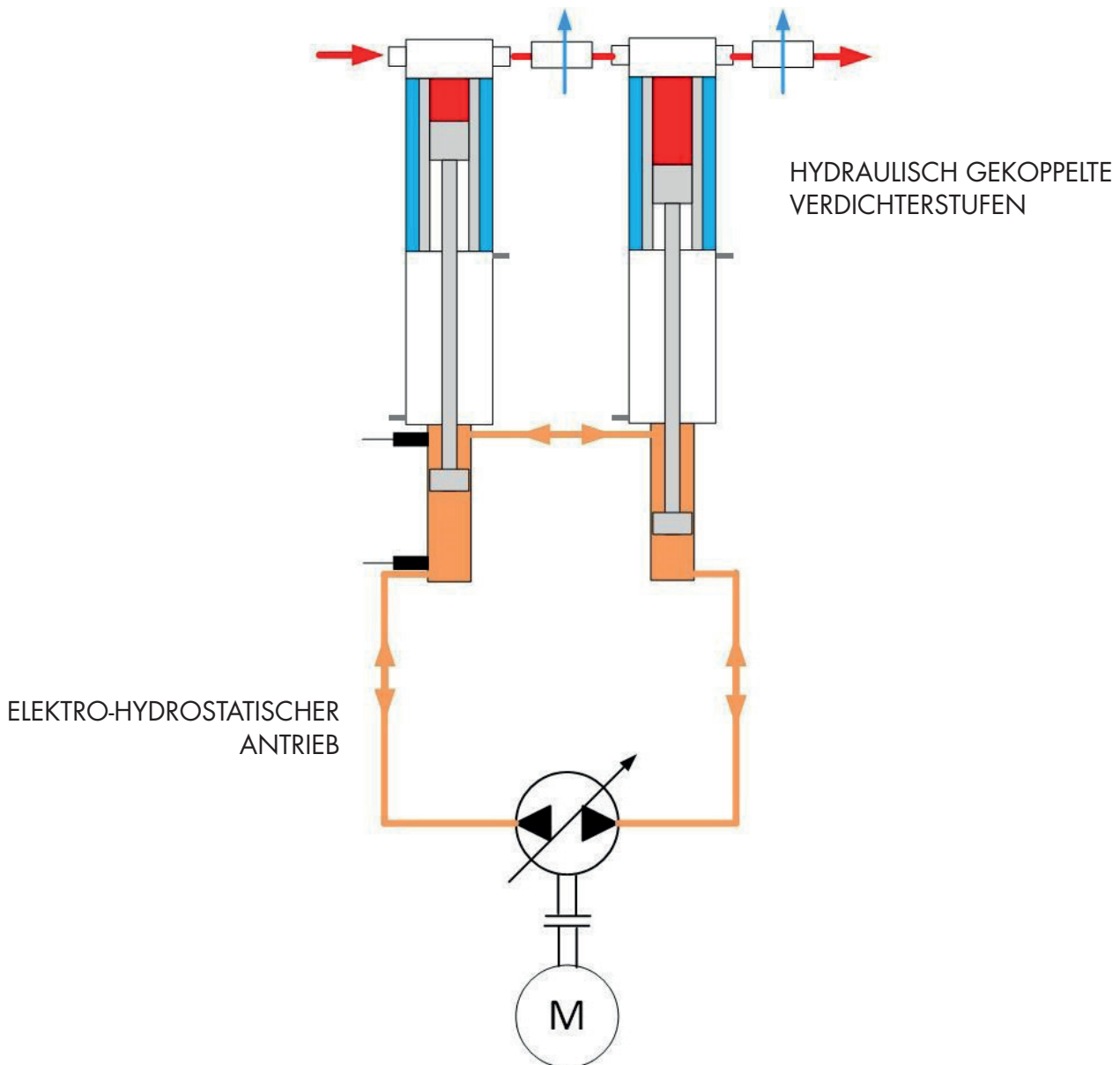
VORTEILE IM ÜBERBLICK

- ÖLFREIE UND SICHERE VERDICHUNG
- ROBUSTES DESIGN
- HOHE VERFÜGBARKEIT
- ENERIEEFFIZIENTER ANTRIEB
- KOMPAKTE AUFSTELLFLÄCHE
- SERVICEFREUNDLICHKEIT

ANWENDUNGSBEREICHE

- WASSERSTOFFTANKSTELLEN
- POWER-TO-GAS
- TECHNISCHE GASE
- AIRBAG-INFLATOREN
- HEIßISOSTATISCHES PRESSEN
- DRUCKPRÜFTECHNIK

AUFBAU UND FUNKTIONSWEISE



Die Verdichtereinheit besteht aus zwei koaxial angeordneten, senkrechtstehenden Gaszylindern, die jeweils mit einem hydraulischen Zylinder mechanisch verbunden sind und von diesen angetrieben werden.

Zwischen Gaszylinder und Antriebszylinder ist ein Zwischenraum, mit dem sicher verhindert wird, dass Hydrauliköl das Medium kontaminiert. Die beiden Antriebszylinder sind durch eine Verbindungsleitung hydraulisch miteinander gekoppelt.

Die Gaszylinder werden durch einen Kühlmantel flüssigkeitgekühlt. Hierdurch wird Wärme abgeführt und die Lebensdauer der Dichtungs- und Führungssysteme deutlich erhöht.

Die Hydraulikzylinder werden durch ein Hydraulikaggregat angetrieben. Bei Verwendung eines Systems mit Regelpumpe kann die Veränderung der Kolbenhubzahl stufenlos geregelt werden. Die Steuerung der Hubrichtungswechsel erfolgt durch berührungslose Näherungsschalter.

Besonders vorteilhaft ist der Einsatz einer durchschwenkbaren Axialkolbenpumpe, mit der der Hubrichtungswechsel der Antriebszylinder direkt durch die Pumpe selbst realisiert werden kann. Hierdurch entsteht ein elektro-hydrostatisches Antriebssystem hoher Energieeffizienz. Durch den Entfall verlustbehafteter Wegeventile werden die Antriebszylinder direkt durch den Ölstrom der Hydraulikpumpe druckbeaufschlagt. Es entsteht ein robustes Antriebssystem mit integriertem Überlastschutz.

MÄRKTE UND ANWENDUNGEN



WASSERSTOFFTANKSTELLEN

In einer Zeit, in der fossile Brennstoffe knapp werden und der Umweltschutz immer wichtiger für unsere Erde wird, haben Wasserstofftankstellen ihren Platz in der Energiewende gefunden. Bei der Betankung von brennstoffzellenbetriebenen Fahrzeugen wird gasförmiger Wasserstoff benötigt. Für diese Anwendung ist unser innovativer Kompressor ideal geeignet, um H_2 in großen Mengen auf bis zu 1.000 bar zu verdichten. Das einzigartige Design verhindert zuverlässig eine Kontamination des Kraftstoffs und erfüllt die hohen Sauberkeitsanforderungen der Fahrzeughersteller.



POWER TO GAS

Die Power-to-Gas-Technologie bietet die Möglichkeit, überschüssigen, erneuerbaren Strom in andere Energieträger wie z.B. Wasserstoff umzuwandeln und anschließend in anderen Anwendungsbereichen zu nutzen. Dabei ist die direkte Verwendung des grünen Wasserstoffs in der Mobilität genauso möglich, wie die Einspeisung in das Erdgasnetz oder in H_2 -Pipelines. Für die **sera** Power-to-Gas-Kompressorstationen kommen hauptsächlich die elektro-hydrostatisch angetriebenen trockenlaufenden Kolbenkompressoren zum Einsatz, da große Mengen an Wasserstoff zuverlässig und effizient verdichtet werden müssen.



TECHNISCHE GASE

Tag und Nacht werden auf der ganzen Welt technische Gase verwendet. Ob beim Schweißen, Kühlen, Heizen oder der Laboranalyse – technische Gase sind in allen Bereichen gegenwärtig. Zum Transport dieser Gase werden Flaschen und Zylinder in unterschiedlichen Größen und Drücken verwendet, die nach der Entnahme des Gases wieder befüllt werden müssen. Große Lastschwankungen bei der Befüllung sind charakteristisch für diese Anwendung, so dass die robuste Konstruktion der elektro-hydrostatisch angetriebenen trockenlaufenden Kolbenkompressoren besonders vorteilhaft ist.

MÄRKTE UND ANWENDUNGEN



HEISSISOSTATISCHES PRESSEN

Metallische und keramische Bauteile mit höchster Festigkeit und geringen Maßtoleranzen für die Luft- und Raumfahrt sowie die Automobilindustrie werden häufig mit heißisostatischen Pressen gefertigt. Dabei werden die Teile bei Temperaturen bis zu 2.000 °C und Drücken von 1.000 bis 2.000 bar unter Schutzgas gleichzeitig heiß gepresst und gesintert. Zumeist wird für diese Fertigungstechnologie Argon verwendet, das mit den elektro-hydrostatisch angetriebenen trockenlaufenden Kolbenkompressoren prozessstabil und energieeffizient verdichtet werden kann.



AIRBAG-INFLATOREN

Airbags gehören in den Industriestaaten mittlerweile meist zur Serienausstattung von Personenkraftwagen. In den Gasgeneratoren der Airbags wird das Gas zum aktivieren der Aufprallkissen bereitgestellt. An das Befüllen der Airbag-Patronen mit dem Helium-Argon-Gasgemisch werden höchste Anforderungen an die Sauberkeit und Reinheit gestellt. Für das Verdichten des Gases auf bis zu 1.000 bar eignen sich die elektro-hydrostatisch angetriebenen, trockenlaufenden Kolbenverdichter von **sera** in hervorragender Weise, da die robuste Konstruktion dieser Kompressoren eine sichere Produktion gewährleistet.

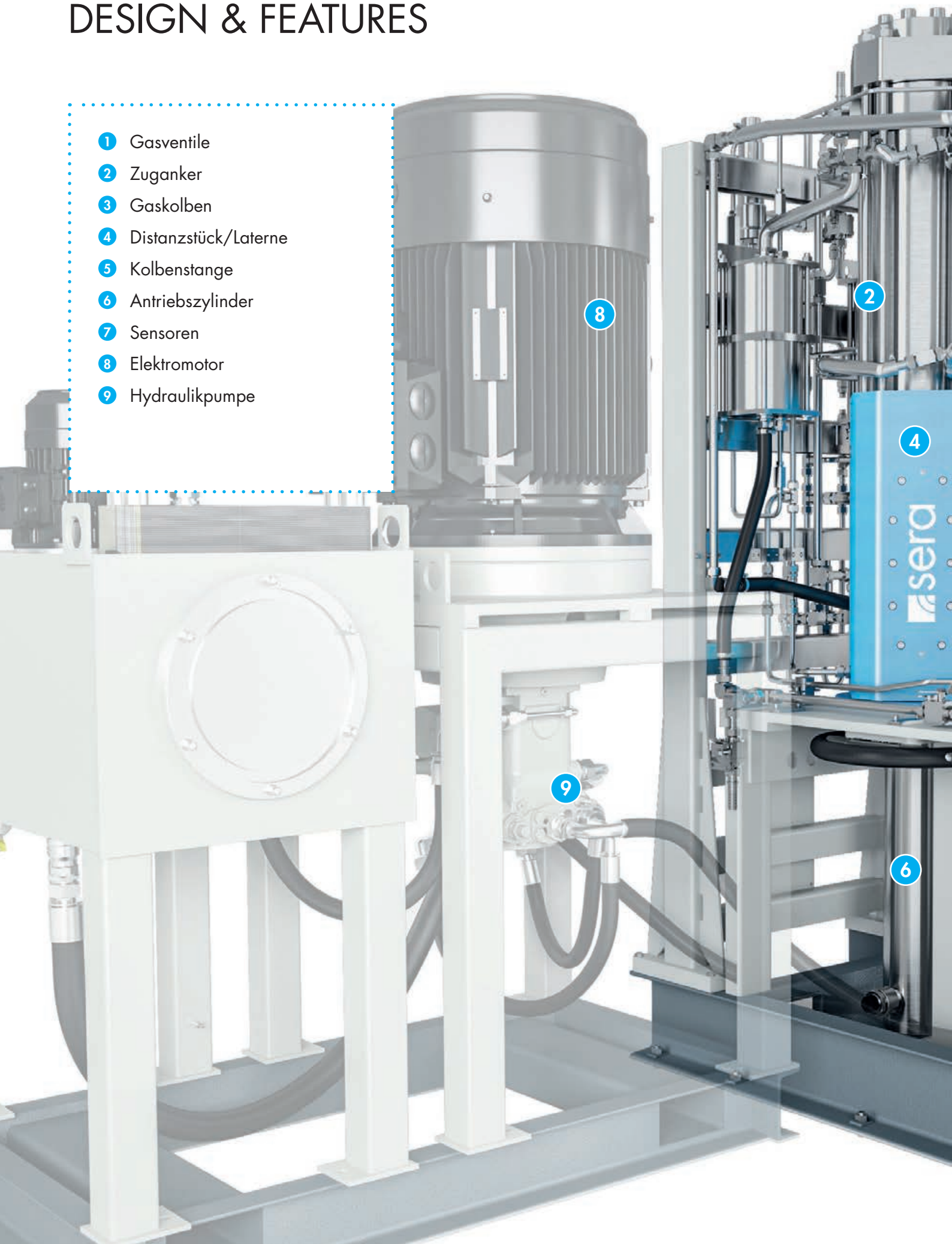


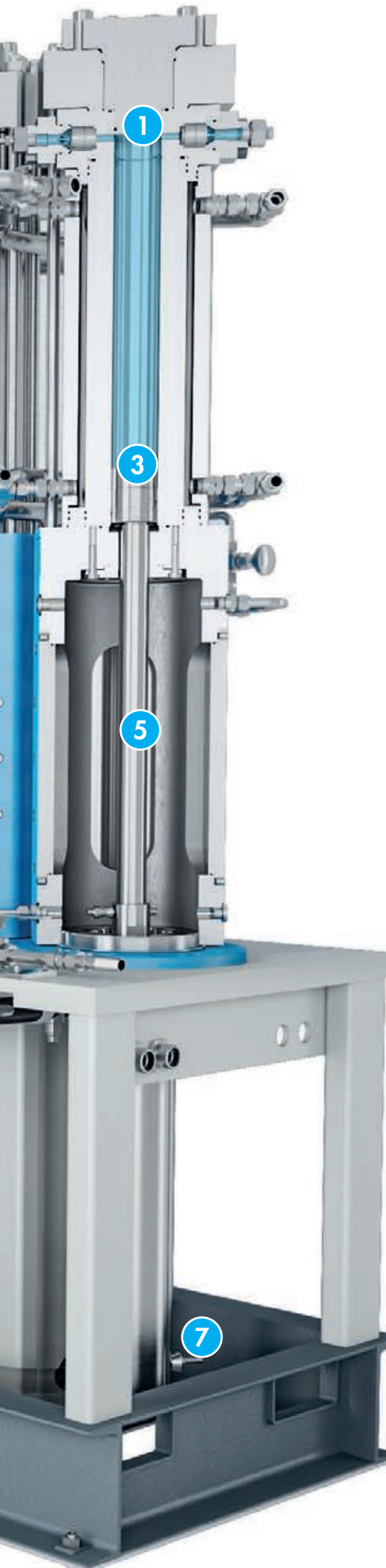
DRUCKPRÜFTECHNIK

Um die Funktions- und Dichteigenschaften von druckbeaufschlagten Bauteilen unter realitätsnahen Bedingungen nachzuweisen, werden im Fahrzeug- und Maschinenbau verschiedenste Prüfverfahren sowohl im Versuchslabor als auch im laufenden Produktionsbetrieb eingesetzt. Als Prüf- und Testgase werden u.a. Helium, Stickstoff, Argon, CO₂ oder Wasserstoff eingesetzt, die oftmals auf höchste Drücke verdichtet werden. Trockenlaufende Kolbenkompressoren mit elektro-hydrostatischem Antrieb sind für die vielfältigen Einsatzgebiete bestens geeignet.

DESIGN & FEATURES

- 1 Gasventile
- 2 Zuganker
- 3 Gaskolben
- 4 Distanzstück/Laterne
- 5 Kolbenstange
- 6 Antriebszylinder
- 7 Sensoren
- 8 Elektromotor
- 9 Hydraulikpumpe





VORTEILE IM DETAIL

ÖLFREIE UND SICHERE VERDICHTUNG

Ölfreie und sichere Verdichtung und Förderung in der Standardausführung bis 1.000 bar durch:

- Vertikale Anordnung der Gaszylinder
- Gaszylinder oberhalb der Antriebszylinder
- Langes Distanzstück zwischen Gaszylinder und Antriebszylinder
- Spülung des Distanzstückes zur Abführung von Leckagen
- Spezielles Design der Gaskolben, Dicht- und Führungssysteme

ROBUSTES DESIGN

Durch ein robustes Design der einzelnen Komponenten, Baugruppen und des Gesamtsystems wird eine hohe Zuverlässigkeit erreicht. Ausfälle im Feld und Fehler in der Produktion werden somit wirkungsvoll vermieden.

HOHE VERFÜGBARKEIT

- Keine Querkräfte auf die Gaskolben aufgrund des fehlenden Kurbeltriebs
- Keine Normalkräfte durch Eigengewicht der Gaskolben und Kolbenstangen auf Führungen und Dichtsysteme
- Kein einseitiger Verschleiß
- Sehr niedrige Kolbengeschwindigkeiten und hohe Laufruhe
- Wasserkühlung der Gaszylinder

ENERGIEEFFIZIENTER ANTRIEB

Der elektro-hydrostatische Antrieb überzeugt durch seine hohe Energieeffizienz. Erreicht wird diese durch:

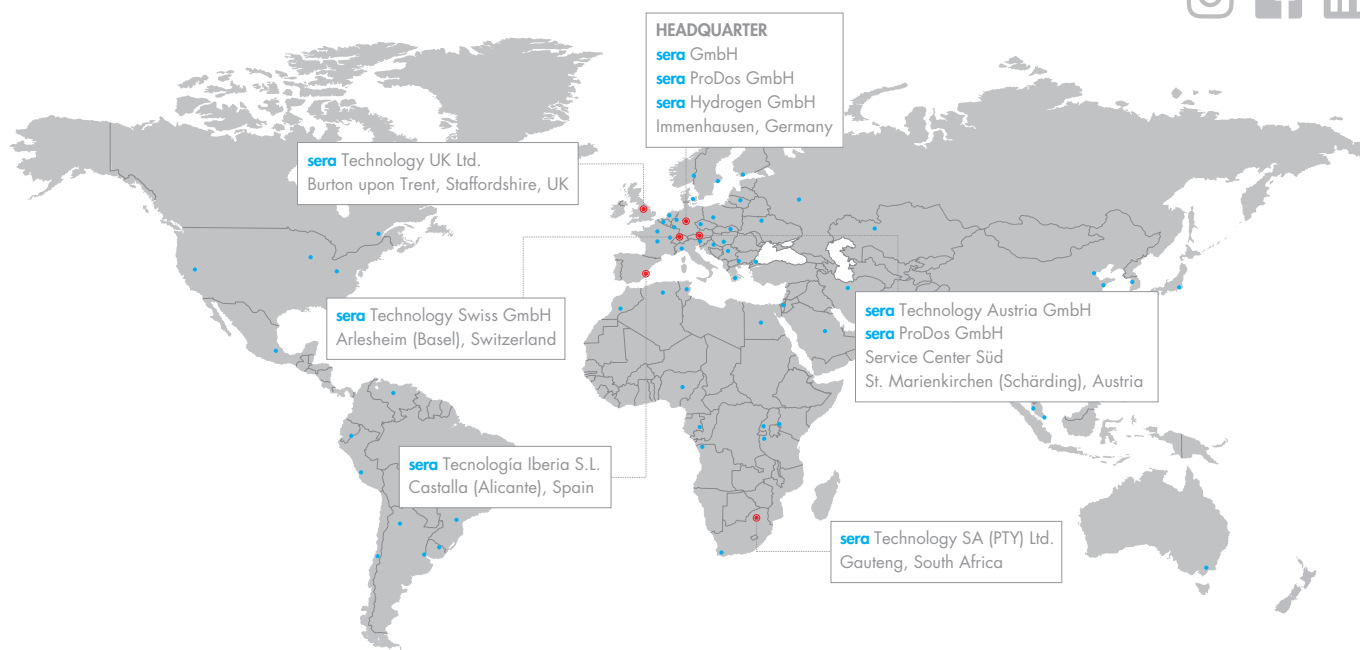
- Wenige bewegliche Teile und somit geringer Reibungsverlust
- Keine Unterbrechung des Ölflusses durch Ventile
- Große Leitungsquerschnitte

KOMPAKTE AUFSTELLFLÄCHE

Im Vergleich zu konventionellen Kompressoren mit hydraulischem Antrieb wird eine deutlich kleinere Aufstellfläche benötigt. Besonders kompakt baut die Version mit vertikalem elektro-hydrostatischem Antrieb.

SERVICEFREUNDLICHKEIT

- Gute Erreichbarkeit der Wartungsöffnungen
- Keine Notwendigkeit den Kompressor komplett zu demontieren, um an die Dicht- und Führungssysteme zu gelangen
- Große Wartungsöffnungen
- Großzügige Anzahl an Wartungsöffnungen in der Laterne



WELTWEIT FÜR SIE IM EINSATZ

sera GmbH

sera-Straße 1
 34376 Immenhausen
 Deutschland

Tel.: +49 5673 999-02
 Fax: +49 5673 999-03

info@sera-web.com
 www.sera-web.com

sera ProDos GmbH

sera-Straße 1
 34376 Immenhausen
 Deutschland

Tel.: +49 5673 999-02
 Fax: +49 5673 999-03

sales.prodos@sera-web.com
 www.sera-web.com

sera Hydrogen GmbH

sera-Straße 1
 34376 Immenhausen
 Deutschland

Tel.: +49 5673 999-04
 Fax: +49 5673 999-05

sales.hydrogen@sera-web.com
 www.sera-web.com

sera ProDos GmbH Service Center Süd

Gewerbestraße 5
 4774 St. Marienkirchen bei Schärding
 Österreich

Tel.: +49 5673 999-02
 Fax: +49 5673 999-03

sales.prodos@sera-web.com
 www.sera-web.com

sera Technology Austria GmbH

Gewerbestraße 5
 4774 St. Marienkirchen bei Schärding
 Österreich

Tel.: +43 7711 31777-0
 Fax: +43 7711 31777-20

sales.at@sera-web.com
 www.sera-web.com

sera Technology Swiss GmbH

Altenmattweg 5
 4144 Arlesheim
 Schweiz

Tel.: +41 61 51142-60
 Fax: +41 61 51142-61

sales.ch@sera-web.com
 www.sera-web.com

sera Technology UK Ltd.

Unit 5, Granary Wharf Business Park
 Wetmore Road, Burton upon Trent
 Staffordshire DE14 1DU
 Großbritannien

Tel.: +44 1283 753400
 Fax: +44 1283 753401

sales.uk@sera-web.com
 www.sera-web.com

sera Technology SA (PTY) Ltd.

Unit 3-4, Airborne Park
 Cnr Empire & Taljaard Str Bartletts
 Boksburg, 1459 Gauteng
 Südafrika

Tel.: +27 11 397 5120
 Fax: +27 11 397 5502

sales.za@sera-web.com
 www.sera-web.com

sera Tecnología Iberia S.L.

Calle Cocentina n°8,
 03420 Castalla
 (Alicante)
 Spanien

Mob: +34 610 418898

sales.es@sera-web.com
 www.sera-web.com

www.sera-web.com

 **sera**
 EXCELLENCE IN FLUID TECHNOLOGY