



# Manometer



[www.sauercompressors.com](http://www.sauercompressors.com)

3-stage air-cooled!

- **Editorial** \_\_\_\_\_ 3
- **Technical Highlights:** \_\_\_\_\_ 4
  - Die 3-stufig luftgekühlte PASSAT-Serie – das zuverlässige „Arbeitspferd“ von Sauer
  - Neu in Manometer: Energiespartipps rund um den Kompressor – Softstart und Wärmerückgewinnung
  - Was Waschmaschinen und Kompressoren gemeinsam haben
- **Markets:** \_\_\_\_\_ 9
  - Most exotic: Sauer Seismik-Container an Bord des FS „Alkor“
  - Sauer USA – erfolgreich im Industriemarkt
  - Sauer Compressors Messeaktivitäten
  - Sauer Compressors CIS startet in Russland
- **Service:** \_\_\_\_\_ 12
  - Inspektionsverträge für Sauer Kompressoren
  - Technisches Bulletin „Original Sauer Ersatzteile vs. Graumarkt-Teile“
  - Neue Wartungs-DVD
  - Sauer Service Politik
- **Sauer Talks:** \_\_\_\_\_ 14
  - Große Familie – großes Vergnügen auf dem Sauer-Sommerfest!



less temperature!

less maintenance cost!

less installation cost!

**EXPERIENCE**

the advantages of  
Sauer Compressors

# 2

2011

Ausgabe Nr. 14

# Manometer



Issue 14

# 2 | 2011

## ▶ In this issue:

- **Editorial** \_\_\_\_\_ 3
- **Technical Highlights:** \_\_\_\_\_ 4
  - 3-stage air-cooled PASSAT series – the reliable “workhorse” from Sauer
  - New in Manometer: Energy-saving tips for all things compressor-related – Soft start and Heat recovery
  - What washing machines and compressors have in common
- **Markets:** \_\_\_\_\_ 9
  - Most exotic: Sauer seismic container on board RV “Alkor”
  - Sauer USA – successful in the industrial market
  - Sauer Compressors trade fair activities
  - Sauer Compressors CIS starts in Russia
- **Service:** \_\_\_\_\_ 12
  - Inspection agreements for Sauer compressors
  - New Bulletin “Sauer Genuine Spare Parts vs Grey Market Parts”
  - New maintenance DVD
  - Sauer Service Policy
- **Sauer Talks:** \_\_\_\_\_ 14
  - Big family, big fun – at the Sauer summer party!



- **Herausgeber/Publisher**  
J.P. Sauer & Sohn Maschinenbau GmbH  
Postfach 92 13  
D-24157 Kiel  
  
Tel. +49 (0) 4 31/39 40-0  
Fax +49 (0) 4 31/39 40-24  
  
e-mail: [info@sauersohn.de](mailto:info@sauersohn.de)  
Internet: [www.sauercompressors.com](http://www.sauercompressors.com)
- **Redaktion/Editorial**  
Verantwortlich für den Inhalt/  
Person responsible for content:  
Dipl.-Ing. Harald Schulz,  
Geschäftsführer und Leiter Vertrieb/  
Managing Director and Head of Sales
- **Gestaltung/Layout**  
Schmidt und Weber Konzept-Design, Kiel
- **Druck/Printing**  
Druckzentrum A. C. Ehlers, Kiel – 6000 Stück/copies
- **Bilder/Pictures**  
Sauer & Sohn; Renard; Gregor Bruhn;  
Volker Sponholz; s+w;  
IShootPhoto, bloomua, Daniel Nimmervoll, electriceye,  
Sublimages, Yanik Chauvin – alle Fotolia.com



Bei den folgenden Autoren bedanken wir uns:  
We would like to thank the following contributors:  
S. Behrens, G. Bruhn, J. Burmeister, D. Eaton, A. Grishin,  
A. Kelm, J. Koslowski, Dr. E. Schmitt, H. Schulz, J. Sepke,  
D. Slotke, C. Springfield, D. Stipke

*Sie haben Fragen, Kritik oder Anregungen? Schreiben Sie an:*

*Do you have any questions, criticism or suggestions? Please contact:*

**[manometer@sauersohn.com](mailto:manometer@sauersohn.com)**

Managing Directors



Kontinuität und Wandel

Wichtige Erfolgsfaktoren der Sauer Gruppe waren und sind stabile Eigentümerverhältnisse sowie eine nachhaltige Unternehmensstrategie. Herr Dr. Dieter Murmann prägt kontinuierlich diese Werte und wacht seit 2004 als Vorsitzender des Beirates darüber, dass Sauer stetig erfolgreich wächst und internationaler wird.

Die Familientradition setzt sein Sohn Hendrik Murmann als neuer geschäftsführender Gesellschafter seit dem 1. April 2011 fort. Geschäftsführung und Belegschaft sind froh über diese Entwicklung und wünschen ihm eine ebenso glückliche Hand wie sie sein Vater und sein Großvater besaßen, um an deren Erfolge anknüpfen zu können. Strategisch wird er die Gruppe nachhaltig und langfristig weiterentwickeln und Marktchancen ausbauen. Das Vertrauen der Murmann-Familie in die Führung der Sauer Gruppe und in das große Engagement aller Mitarbeiter an allen Standorten ist der wesentliche Erfolgsgarant, um auf unseren globalen Märkten der Hochdrucktechnik erfolgreich und wirtschaftlich zu bestehen.

„Nachfolge“ ist nicht nur an der Spitze, sondern im gesamten Unternehmen ein Thema. Die Demographie zwingt uns, ihr aktiv zu begegnen, indem wir kontinuierlich ausbilden. Erfreulich ist, dass wir in den letzten sechs Jahren alle Auszubildenden übernehmen, die Arbeit mit Hochschulen systematisch intensivieren und junge, engagierte Bachelor- und Master-Studenten gewinnen konnten. Bildung und Innovation sind eng miteinander verknüpft!

Ein weiterer Baustein ist die 2011 in Kiel gegründete Sauer Academy. In monatlichen produktbezogenen Diskussionen schulen wir jeweils über 20 Mitarbeiter. Denn Lernen von Kollegen, ihren Erfahrungen sowie gegenseitige Unterstützung sollen und müssen Bestand unserer Sauer-Kultur bleiben. Das direkte Gespräch und Fragen von Jung an Alt und umgekehrt sind wichtiger als elektronische Datenbanken.

In diesem Sinne freuen wir uns auf ein spannendes Jahr 2012 und wünschen Ihnen viel Spaß bei der neuen Ausgabe vom Manometer.

DR. EDGAR SCHMITT

Continuity and evolution

*The main success factors within the Sauer Group have been and will be stable ownership and a sustainable corporate strategy. Dr Dieter Murmann continues to shape these values, and since 2004 he has watched over Sauer's development as the Chairman of the Advisory Board, making sure we continue to grow successfully and expand our international reach.*

*His son Hendrik Murmann is carrying on the family tradition, having joined the Management Board on 1 April 2011 as a new managing partner. The Management and workforce welcome this development and wish him the same happy knack for business as his father and grandfather before him, to build further on their successes. Strategically, he will develop the Group sustainably, taking a long-term view and expanding market opportunities. The trust that the Murmann family places in the leadership skills of the Sauer Group management and in the dedication of all employees at all locations is the essential ingredient for succeeding and doing profitable business in our global high-pressure technology markets.*

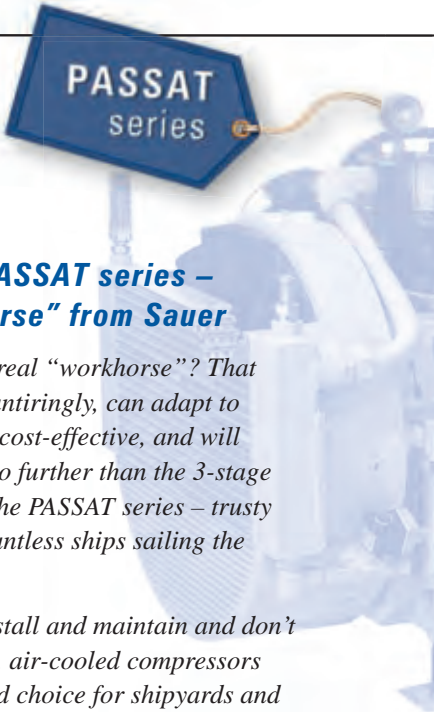
*Succession is an important topic, not just at the head of the company but at all other levels. Demographic trends force us to take an active approach by continuously training the next generation. We are delighted to have been able to give permanent jobs to all our apprentices over the past six years and we have intensified our links with colleges and business schools, thus attracting ambitious young people eager to do bachelor and masters courses. Education and innovation are very closely linked!*

*Another important component is the Sauer Academy founded in Kiel in 2011. Every month, we run product-related seminars for more than 20 employees. Because learning from colleagues, profiting from their experience and mutually supporting one another must remain key pillars of our Sauer culture. Person-to-person exchanges, encouraging juniors to ask seniors for their opinion – and vice versa – are more important than electronic databases.*

*On that note, we look forward to an exciting 2012 and hope you enjoy reading this new issue of Manometer.*

DR. EDGAR SCHMITT





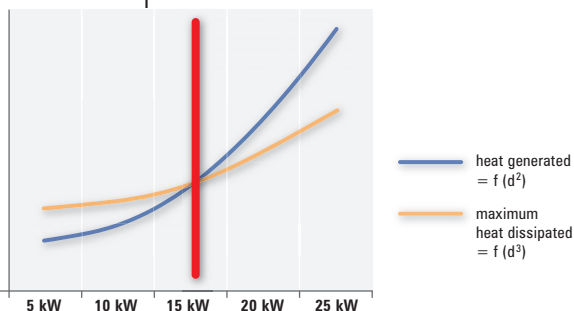
TITLE NEWS:

### Die 3-stufig luftgekühlte PASSAT-Serie – das zuverlässige „Arbeitspferd“ von Sauer

Was erwarten Sie von einem echten „Arbeitspferd“? Dass es zuverlässig und fleißig ist, sich Entwicklungen der Arbeitsbedingungen anpasst, dabei kostengünstig ist und Fehler verzeiht? Solche „Arbeitspferde“ sind die 3-stufig luftgekühlten Kompressoren der PASSAT-Serie, die auf unzähligen Schiffen und allen Weltmeeren im Einsatz sind.

Wegen ihrer einfachen Installation und Wartung sowie der fehlenden Wasserkühlung bevorzugen Werften und Reedereien seit langem luftgekühlte Kompressoren, jedoch nur in der 2-stufigen Version.

Die Grenzen der 2-stufigen Kompressoren zeigten sich, als diese aufgrund der Marktentwicklung für höhere Kapazitäten verwendet wurden. Das Ergebnis war alles andere als überzeugend, denn sie können zuverlässig lediglich bis zu 60–80 m<sup>3</sup>/h oder 15 kW als Startluftverdichter eingesetzt werden, ansonsten wird das Wärme erzeugende Volumen zu groß für die Wärme abgebende Oberfläche des Zylinders.



Der Einsatz 2-stufig luftgekühlter Kompressoren wird durch einfache physikalische Gesetze begrenzt.

The utilisation range of 2-stage air-cooled compressors is limited by the basic laws of physics.

Die Lösung bieten 3-stufig luftgekühlte Kompressoren, weil durch diese Ausführung die vorteilhafte Luftkühlung auch für Anlassluftverdichter mit mehr als 60–80 m<sup>3</sup>/h oder 15 kW nutzbar wird, und zwar aus diesen Gründen:

- Die gesamte abzuführende Wärme wird auf drei, statt auf zwei Stufen verteilt,
- die „Wärme abführende Oberfläche“ wird bei gleich großem „Wärme erzeugendem Volumen“ erhöht,
- der Temperaturanstieg reduziert sich aufgrund des geringeren Stufendruckverhältnisses.

TITLE NEWS:

### 3-stage air-cooled PASSAT series – the reliable “workhorse” from Sauer

What do you expect from a real “workhorse”? That it does its job reliably and untiringly, can adapt to changing circumstances, is cost-effective, and will tolerate errors. Then look no further than the 3-stage air-cooled compressors of the PASSAT series – trusty workhorses installed on countless ships sailing the world’s oceans.

Because they are easy to install and maintain and don’t need water cooling systems, air-cooled compressors have long been the preferred choice for shipyards and ship-owners – but in the 2-stage version.

However, the limitations of 2-stage compressors became apparent when market developments called for higher capacities. The results were fairly drastic, because these compressors can only be used as reliable starting-air compressors up to about 60–80 m<sup>3</sup>/h or 15 kW. Beyond that, the heat-generating volume becomes too large for the heat-dissipating surface of the cylinder.

The solution is to use 3-stage air-cooled compressors, because with this design the preferred air cooling can be used also for starting-air compressors with capacities above 60–80 m<sup>3</sup>/h or 15 kW.

The reasons are obvious:

- The heat to be dissipated is distributed across three instead of two stages.
- Although the “heat-generating volume” stays the same, the “heat-dissipating surface” is larger.
- The temperature rise is smaller due to the lower pressure ratio in the individual stages.



Die erzeugte Wärmemenge/Leistung ist auch abhängig von der zu komprimierenden Luftmenge pro Zylinder.

The amount of heat generated also depends on the amount of air to be compressed per cylinder.

**Die Vorteile der Sauer PASSAT-Baureihe**

Welche weiteren Eigenschaften machen die Kompressoren der PASSAT-Serie zu den bewährten „Arbeitspferden“, das nicht nur Seefahrer schätzen?

**Keine Verkokung der Ventile**, denn durch den auf drei Stufen aufgeteilten Gesamtdruck werden so viel niedrigere Kompressionstemperaturen erzielt, dass selbst die Crack-Temperatur normaler Mineralöle SAE 30 nicht erreicht wird. Die Wartungsarbeit „Reinigung der Ventile von Öl-Koks“ ist deshalb nicht mehr erforderlich.

**Überwachung auf einen Blick**. Manometer und Thermometer sind so installiert, dass die Crew beim Wachdienst jederzeit den Status der Kompressoren überprüfen kann. Steht der Zeiger im „grünen Bereich“, ist alles okay!

**Evolution statt Revolution**: Über mehr als 30 Jahre hat Sauer die 3-stufig luftgekühlten Kompressoren der PASSAT-Baureihe weiterentwickelt, im Auge dabei stets die besonderen Einsatzbedingungen der Kompressoren wie auch die Menschen, die auf sie angewiesen sind: die Seefahrer.

Wegen ihrer Erfahrung und „hands-on“-Mentalität in unserer technisch orientierten Welt geschätzt, geben Seefahrer ihr im Laufe der Jahre erworbenes Fachwissen von einer Generation zur nächsten weiter. Sie brauchen Kompressoren, die sich in gleicher Weise entwickelt haben – durch Evolution und nicht durch revolutionäre Designs.

**Erfolgreich auch in industriellen Anwendungen**

Auch Kunden, die Kompressoren für anspruchsvolle Anwendungen auf dem Festland einsetzen, z. B. in Stahl-, Wasserkraft- oder Kraftwerken, nutzen erfolgreich die Sauer PASSAT-Baureihe, die bis zu 45 oder sogar 80 bar einsetzbar ist.

Mehr als 1.000 verkaufte Einheiten pro Jahr und der Erfahrungsschatz von fünf Millionen Betriebsstunden weltweit beweisen es: Die PASSAT-Baureihe ist ein kostengünstiges und zuverlässiges „Arbeitspferd“ für alle industriellen Anwendungen.

*The advantages of the Sauer PASSAT series*

*What further features do PASSAT series compressors have that make them trusty “workhorses” that are so appreciated – and not just by ships’ crews?*

**No valve coking**. Since the overall pressure is distributed across the three stages, the compression temperatures are so much lower that they do not reach even the cracking temperatures of standard SAE 30 mineral oils. Cleaning of valves to remove carbonised oil can be crossed off the maintenance checklist.

**Monitoring at a glance**. Pressure gauges and thermometers are installed in such a way that the crew can check the status of compressors at any time as part of their normal watch routine. If the pointer is in the green range, everything’s okay!

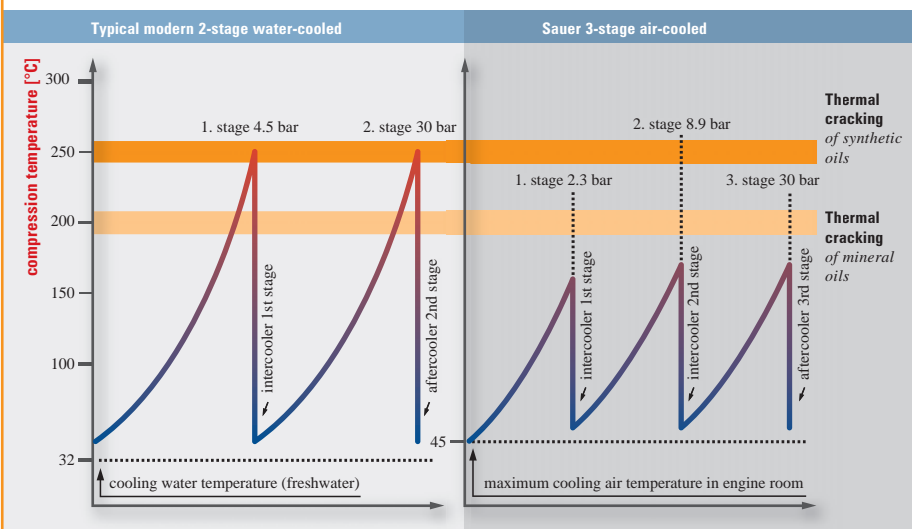
**Evolution, not revolution**: Sauer has been consistently developing the 3-stage air-cooled compressors of the PASSAT series for more than 30 years, always keeping the special operating environment in mind and thinking of the people who depend on them – the sailors.

*In our techno-centric world, sailors are much appreciated because of their long experience and hands-on approach, which they pass on from one generation to the next. They need compressors that have developed in the same way – by evolution and not through revolutionary designs.*

**Also successful in industrial applications**

*But landside customers, too, who need compressors for demanding applications such as those in steel mills, hydroelectric or other types of power stations, also rely on the Sauer PASSAT series for pressures up to 45 or even as high as 80 bar.*

*More than 1000 units sold per year and the experience gained from more than five million operating hours tell a convincing story: the PASSAT series is a cost-efficient and reliable “workhorse” for all industrial uses as well.*



3-stufige Verdichtung ermöglicht die Nutzung der vorteilhaften Luftkühlung auch für höhere Leistungen. 3-stage compression allows use of the preferred air cooling method for higher capacities as well.



**Neu in Manometer:  
Energiespartipps  
rund um den Kompressor**

Auch an Sauer Kompressoren geht das Thema Energieeinsparung nicht spurlos vorbei. Daher werden wir ab dieser Ausgabe immer eine Rubrik mit Tipps und Tricks zu diesem Thema für Sie bringen.

**Softstart**

Beginnen wollen wir mit dem Startverhalten von Kompressoren und den Möglichkeiten der Optimierung. Ein Kompressor wird in der Regel mit einer Steuerung ausgeliefert, die ihn auf Knopfdruck startet. Der Startvorgang kann dabei üblicherweise als Direktanlauf oder in „Stern-Dreieck“ gewählt werden. Beim Direktanlauf nimmt der Kompressor ca. das 8fache seines Nennstromes auf, bei der Variante „Stern-Dreieck“ nur noch ca. das 4fache. Da viele Industriekunden ihre Stromrechnungen nach Stromspitzen bezahlen, könnten die Spitzen so um die Hälfte gesenkt werden.

Eine weitere Optimierung wäre der Soft- oder Easy-start: Mittels eines Extrabauteils im Schaltschrank und geringen Mehrkosten lässt sich ein maximaler Anlaufstrom von ungefähr dem 2,7fachen des Nennstromes erreichen.

**Beispiel eines Standard 75-KW-Motors:**

<b>Direktanlauf</b>	=	8 x 140 A	=	1120 A
<b>Stern-Dreieck</b>	=	4 x 140 A	=	560 A
<b>Softstart</b>	=	2,7 x 140 A	=	378 A

Neben den Einsparungen an Kosten und Energie kommen weitere Vorteile hinzu: Unter anderem können die Sicherungen kleiner ausgelegt werden und schwache Stromnetze sowie mechanische Bauteile werden bei den Umschaltphasen geringer belastet.

Eine letztmögliche Energieeinsparung bietet ein Frequenzumrichter, der den Kompressor optimal bis zum maximalen Nennstrom anlaufen lässt.

**New in Manometer:  
Energy-saving tips  
for all things compressor-related**

*Energy saving is a topic that concerns everyone – and Sauer Compressors is no exception. From this issue on, we will therefore be featuring a regular column with tips and tricks to help you save energy.*

**Soft start**

*We'll begin with the starting behaviour of compressors and options for optimising this. A compressor is generally delivered with a control system that starts it up at the push of a button. There is a choice of starting modes: direct-on-line or "star delta" start-up. In the direct start-up mode, the compressor consumes about 8 times its rated current, whereas the "star delta" mode need only 4 times the rated current. Since many industrial customers pay for electricity based on peak consumption rates, this helps them cut those peaks by half.*

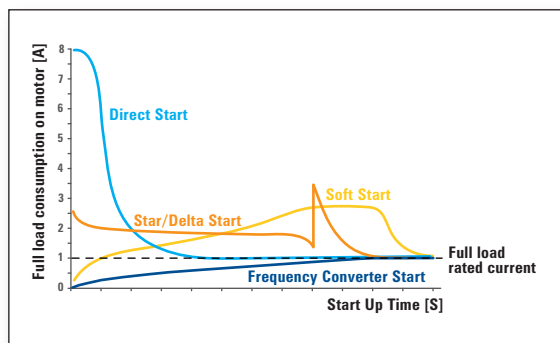
*Another optimisation option is the soft start or easy start: by installing a special module in the switching cabinet and little extra cost, it is possible to reduce the maximum starting current to about 2.7 times the rated current.*

**Example for a standard 75 kW motor:**

<b>Direct start-up</b>	=	8 x 140 A	=	1120 A
<b>Star delta</b>	=	4 x 140 A	=	560 A
<b>Soft start</b>	=	2,7 x 140 A	=	378 A

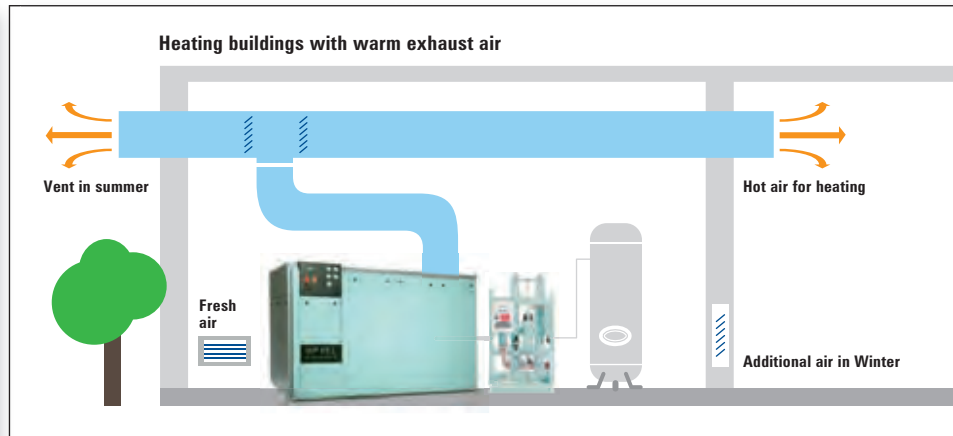
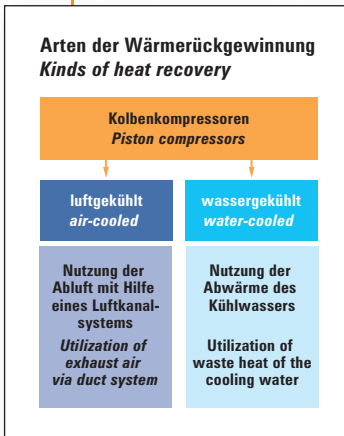
*Besides saving on costs and energy, this offers further advantages: smaller fuses can be used, and there is less stress on weak power supply networks and mechanical components during switch-over phases.*

*The ultimate solution for saving energy is a frequency converter which controls the compressor's starting behaviour so that it does not exceed the maximum rated current.*



Stromverläufe der unterschiedlichen Startmethoden  
Power consumption curves for different starting methods





**Wärmerückgewinnung**

Kompressoren sind, wie allgemein bekannt, Energievernichter: Der größte Teil der eingebrachten Energie wird dabei ungenutzt als Wärme abgeführt. Um die eingebrachte Energie effizienter zu nutzen, kann die bei der Verdichtung entstehende Abwärme als nutzbare Wärme zurückgewonnen werden.

Heute wollen wir uns auf den Bereich der luftgekühlten Kompressoren beschränken (siehe Abbildung). Kolbenkompressoren, die eine hohe Anzahl von Betriebsstunden erreichen, eignen sich zur Wärmerückgewinnung. Die einfache Möglichkeit dazu, hat Sauer bei seinen Com-Versionen, z. B. beim ComSilent, im Design berücksichtigt. In diesen schallgedämmten Anlagen wird der Kühlluftstrom optimal über den Kompressor geführt. Damit die erwärmte Druckluft nicht einfach verloren geht, hat Sauer eine Anschlussstelle geschaffen, über die der Lüftungsbauer die Luft mithilfe eines Stützlufters in ein Kanalwerk leiten kann. Dieses führt die warme Luft z. B. in angrenzende Betriebshallen und wärmt im Winter diesen Bereich ganz automatisch mit. Für die Sommerzeit besteht die Möglichkeit, die Luft über eine Thermostat gesteuerte Lüftungsklappe nach außen zu führen.

**Fragen?**

Wenden Sie sich an Ihren Sauer-Ansprechpartner oder schreiben Sie eine E-Mail an [sales@sauersohn.de](mailto:sales@sauersohn.de)

**Heat recovery**

*As we all know, compressors are energy killers – most of the energy input is dissipated unused as heat. To use that energy more efficiently, the waste heat generated during compression can be recovered as usable heat.*

*Today we'll take a look at how this can be done in air-cooled compressors (see illustration above). Piston compressors with a high duty cycle are suitable for heat recovery. Sauer has already designed a simple way of doing this into its Com versions, such as the ComSilent. In these sound-damped units, the cooling air flow is optimally guided across the compressor. To make sure the warmed up compressed air doesn't just escape into the atmosphere, Sauer has created a socket that HVAC engineers can connect up to a supporting fan to direct the air into ducts. This way, the hot air can be used to heat neighbouring manufacturing shops in winter. In the summer, a thermostat-controlled vent can be opened to let the air flow to the outside of the building.*

**Any questions?**

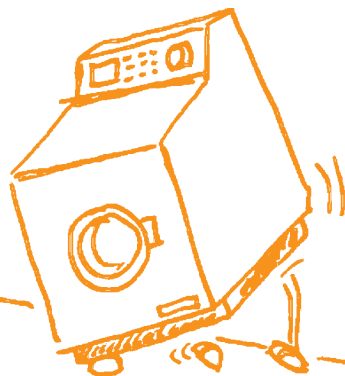
*Please contact your Sauer partner or send an e-mail to [sales@sauersohn.de](mailto:sales@sauersohn.de)*





## Was Waschmaschinen und Kompressoren gemeinsam haben

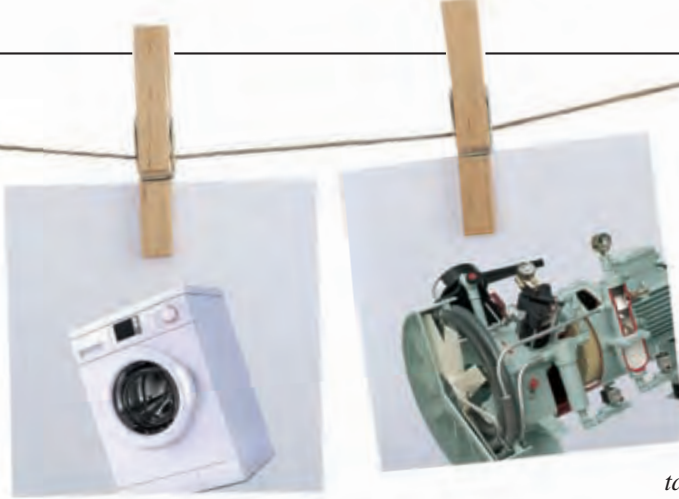
„Papa, bei Arndts Eltern ist die Waschmaschine umgefallen!“ Malte kam auf die Terasse gelaufen. Erst war ich mäßig interessiert, fragte dann aber doch nach: „Ach wirklich?“ „Ja, die Waschmaschine war beim Schleudern immer furchtbar laut. Arndts Papa hat sie deshalb auf halbierte Tennisbälle gestellt, aber dann ist sie ganz wild herumgesprungen und umgefallen!“ „Da hat er wohl eine Eigenfrequenz mit seiner Lagerung erwischt“, sagte ich und widmete mich wieder meiner Zeitung. „Eigenfrequenz? Was heißt das?“ Maltes Forscherdrang war geweckt – die Zeitung musste warten. „Wenn Du die Tennisbälle mit einer Masse belastest, dann federn sie ein. Wenn Du nur einmal kräftig die Maschine anschubst und wieder loslässt ...“ „... dann wackelt sie kurz und steht dann wieder still“, dachte Malte laut mit. „Genau, und sie wackelt mit der Eigenfrequenz, der Anzahl von Schwingungen pro Sekunde.“ „Aber warum sollte sie dann umfallen?“ „Wenn Du die Maschine im richtigen Rythmus – in der Technik sagen wir Frequenz – immer wieder anstößt ...“ „... dann hört sie nicht mehr auf zu schwingen!“ Das Mitdenken klappte schon ganz gut. „Und dafür braucht man gar nicht viel Kraft, das geht sogar mit nur einem Finger!“ „Aber wer stößt denn die Waschmaschine immer wieder an?“ „Eine Unwucht in der Maschine, zum Beispiel ein Kopfkissen. Bei jeder Umdrehung der Waschtrommel ist das wie einmal Anschubsen. Das nennt sich Schwingungserregung.“ Maltes Kopf glühte. „Und wenn die Umdrehungen genau zu der Eigenfrequenz passen, dann schwingt die Waschmaschine immer stärker, bis sie sogar umfallen kann!“ „Die Drehfrequenz stimmt dann mit der Eigenfrequenz überein und führt zur Resonanz mit sehr starken Schwingungsausschlägen!“ schulmeisterte ich. Malte ignorierte die Korrektur: „Ist das nicht bei Euren Kompressoren das Gleiche? Die sind doch auch auf so Gumpuffern gelagert und drehen sich?“ „Richtig. Aber wir berechnen die Puffer so, dass sie sich nicht durch die Drehfrequenz erregen lassen und sogar dem Kompressor praktisch immer einen entgegengesetzten Schubs geben. Das nennt sich Dämpfung und verringert die Schwingungsausschläge.“ Der naseweise Nachwuchsingenieur schaute mich herausfordernd an.



### What washing machines and compressors have in common

“Hey Dad, guess what. The washing machine at Arndt’s house fell over!” said my son Malte running on to the terrace. Only mildly interested, I responded with a casual: “Oh, really?” “Yeah. The washing machine always used to make a terrible noise when spinning. So Arndt’s dad cut tennis balls in half and set it up on them, but then it started bouncing about like mad and fell over!” “Ah, he probably hit a natural frequency with those dampers of his,” I said and turned back to my newspaper. “Natural frequency? What’s that?” Malte’s curiosity was well and truly aroused – and my newspaper would have to wait. “If you put a load on those tennis balls, being elastic they’ll deflect under the weight. If you give the machine one hard push and let it go ...” “... then it’ll wobble slightly and stand still again,” said Malte, picking up my thought. “Exactly. It wobbles at the natural frequency, which is the number of times it oscillates, or vibrates, per second.” “But why would it then fall over?” “If you keep giving the machine a push at the right frequency ...” “... then it’ll never stop wobbling!” Malte was catching on fast. “And you don’t even need to use much force, just nudge it with a finger.” “But who keeps nudging the washing machine?” “An imbalance inside the machine, for example when things get bunched up in a pillow-case. That acts like a nudge every time the drum turns. The technical term for that is excitation.” Malte did some quick thinking. “And when it spins at exactly the same speed as the natural frequency, the washing machine will wobble more and more until it can even fall over!” “The rotational frequency coincides with the natural frequency then, which leads to resonance with very high oscillating amplitudes,” I said in a professor-like manner. Malte ignored the scientific jargon: “But couldn’t the same thing happen with your compressors? They spin too, don’t they? And they sit on those rubber cushion things.” “Right. But we design those cushions so that they can’t be excited by the rotational frequency and even give the compressor a nudge in the opposite direction. That’s called damping and it reduces the strength of the vibrations.” The budding young engineer





„Klingt gar nicht so schwer!“ „Naja, nicht nur der Kompressor versucht die Lagerung zum Schwingen anzuregen. Vor allem, wenn das Schiffsdeck selber vibriert, müssen wir mehrere Erregerfrequenzen berücksichtigen. Aber meistens können wir helfen!“ Malte kicherte: „Schade, dass Eure Kompressoren nicht Wäsche waschen können!“

*gave me a challenging look. “That doesn’t sound so difficult!” “Well, it’s not just the compressor that tries to get those dampers to oscillate. With other things around them vibrating, especially the ship’s deck, we have to take several different excitation frequencies into account. But we usually get all that sorted out.” Malte chuckled: “Pity your compressors can’t do the laundry as well!”*



### Most exotic: Sauer Seismik-Container an Bord des FS „Alkor“

Nach erfolgreichem Einsatz auf dem Forschungsschiff „Meteor“ legte ein von Sauer gefertigter Seismik-Container Ende August auf der nur knapp 55 m langen FS „Alkor“ ab, die ihren Liegeplatz in Kiel hat. Die zehntägige Fahrt, auf der in der Ostsee nach eingelagerten Salzstöcken geforscht wurde, diente gleichzeitig der Ausbildung von Studenten der Universität Hamburg.

Im Rahmen des mit der Reederei Briese geschlossenen Wartungsvertrages unterzog der Sauer-Kundendienst die Kompressor-Anlage vor dem Einsatz einer Wartung und einem Funktionstest, um einen einwandfreien Betrieb zu gewährleisten.

Installiert sind in dem Container ein WP 6442 mit geschlossenem Frischwasser-Kreislauf, ein Kondensatsammeltank und ein eigens auf die Anforderungen der Forschung zugeschnittenes Air-Management-System, das 300l Speichervolumen bei 250 bar bereithält.

Nach einem kurzen Check-up ist der Seismik-Container nun auf dem FS „Maria S. Merian“ bei einer Forschungsfahrt im Südatlantik im Einsatz.



FS „Alkor“ mit Seismik-Container RV „Alkor“ with seismic container

### Most exotic: Sauer seismic container on board RV “Alkor”

*After performing successfully on the German research vessel Meteor, a seismic container from Sauer took to the sea again at the end of August, this time on board the only 55m long RV Alkor, which has its home port in Kiel. The ten-day voyage around the Baltic to investigate sub-sea salt deposits also served as a field training trip for students from Hamburg University.*

*As part of its maintenance contract with the Briese shipping company, the Sauer Service department performed maintenance work on the compressor unit and ran a function test to ensure perfect operation.*

*Installed in the container are a WP6442 with a closed fresh-water circuit, a condensate collector tank, and an air management system specially designed to meet research requirements which has an air flask capacity of 300l at 250 bar.*

*After a brief check-up, the seismic container is now doing duty on the RV Maria S. Merian on a research voyage in the South Atlantic.*





## Sauer Compressors USA – erfolgreich im Industriemarkt



Trotz schwieriger Wirtschaftslage und starker Konkurrenz, gelingt es Sauer Compressors USA, seine erfolgreiche Entwicklung im Industriesegment fortzusetzen.

Mehrere Schlüsselfaktoren trugen zu ihrem Erfolg bei. Zu allererst: Sie haben sich am Markt etabliert und konnten sich von ihren Konkurrenten mittlerweile klar abgrenzen. Sie verkaufen Sauer-Produkte jedoch nicht nur aufgrund ihrer Vorteile, sondern weil Sauer umfassende, maßgeschneiderte Lösungen anbietet; etwas, das die meisten Mitbewerber nicht leisten.

Sauer USA ist gewachsen, indem es Durchsetzungsvermögen bei der Auftragsgewinnung bewies: durch die Nutzung innovativer Marketing-Tools, harte Arbeit, Hingabe, stetiges Handeln und Beharrlichkeit. Mit Sinn für Dringlichkeit, Flexibilität bei der Konstruktion, effizienter Lagerverwaltung und kurzen Lieferzeiten gibt Sauer USA Kunden die Möglichkeit, ihre Unternehmen einfacher zu führen – Sauer bietet der Industrie besten Nutzen. Durch einen ausgezeichneten Kundenservice, Spitzentechniker und After-Sales-Support bauen sie eine lebenslange Kundenbindung auf.

Der Name Sauer Compressors wird in Nordamerikas Wirtschaftszweigen täglich wichtiger und bekannter und geht nun wunderbar einher mit der bereits bewiesenen Dominanz im Schifffahrtssektor. Durch das Angebot von Komplettlösungen und den Verkauf von echter Wertarbeit, nicht nur von Kompressoren, hat Sauer USA einen bedeutenden Marktanteil, Referenzen und Empfehlungen in den Zielbereichen gewonnen – und sie fangen gerade erst an.



## Sauer Compressors USA – successful in the industrial market

*Sauer Compressors USA continues to grow its industrial business successfully in spite of a difficult economy and a high level of competition. Several key factors have contributed to the team's accomplishments. First of all, they have become relevant in the marketplace and have differentiated themselves from their competitors. They have been successful selling Sauer not only on features, advantages, and benefits, but because they are offering the complete engineered solution while most of the competition is not.*

*Sauer USA has prospered by being assertive in generating business through strategic utilization of multiple marketing tools, hard work, dedication, constant action, and perseverance. Their sense of urgency, engineering flexibility, efficient inventory management, and short deliveries have allowed Sauer USA's customers to more easily run their businesses – Sauer provide the best value in the industry. By providing excellent customer service and promoting world class Technicians and "After Sales" support, they are building lifetime client relationships.*

*The name Sauer Compressors is becoming stronger and more well known daily in North American commercial sectors and now well complements the company's already proven naval dominance. By providing complete solutions and selling value, as opposed to just compressors, Sauer USA have gained significant market share, testimonials, and referrals in their target areas, and they are only getting started.*



## Sauer Compressors USA

*Dependable Compressors!*

## Sauer Compressors Messeaktivitäten

Für Ihren Terminkalender! Auf folgenden Messen können Sie sich persönlich von unseren innovativen Produkten überzeugen und das Sauer-Team treffen, das sich immer auf Sie freut:

## Sauer Compressors trade fair activities

*Save the dates! Take the opportunity at the following fairs and exhibitions to see our latest innovative products and meet the Sauer team, who is always happy to see you:*

[www.sauercompressors.com](http://www.sauercompressors.com)

MARINTECH 2011 | Shanghai, China | 29 november – 2 december 2011 | [www.marintecchina.com](http://www.marintecchina.com)

PACIFIC 2012 | Sydney, Australia | 31 january – 3 february 2012 | [www.pacific2012.com.au](http://www.pacific2012.com.au)



# Sauer Compressors СНГ

## Sauer Compressors CIS startet in Russland

Bereits seit April dieses Jahres bereitet Sauer die Eröffnung eines „Representative Office“ in Moskau vor. Ziel der Präsenz ist es, Geschäfte mit bereits bestehenden Partnern vor Ort optimal koordinieren zu können und auf dem russischen Markt weiter zu expandieren. Kurz vor dem offiziellen Start am 1. Oktober 2011 interviewte Manometer den Leiter der neuen Dependence Sauer Compressors CIS, Alexander Grishin:

**MANOMETER:** Wie geht es Ihnen?

**ALEXANDER:** Nach der Nachricht, dass das Unternehmen offiziell eingetragen wurde und einige Arbeitstage nun vorüber sind, immer gut. Vielen Dank.

**MANOMETER:** Wo liegt das Sauer Compressors CIS-Büro?

**ALEXANDER:** Das Büro befindet sich in Moskau, nahe des Zentrums. Wir haben uns für diesen Ort entschieden um auch

räumlich nah am Puls der Wirtschaft und bei unseren Kunden sein zu können.

**MANOMETER:** Wie sieht Ihr Tagesgeschäft aus?

**ALEXANDER:** Das Tagesgeschäft besteht darin, unsere drei Vertriebspartner zu unterstützen und ihnen die Geschäftsentwicklung zu erleichtern. Ich werde sie bei allen Anfragen zu lokalen Messen, Seminaren, Schulungen und Kundenbesuchen unterstützen und engere Beziehungen zu Kunden im Marine- und Schifffahrtsbereich aufbauen und vermitteln.

**MANOMETER:** Haben Sie bereits Partner in Russland? In welchen Bereichen sind sie tätig?

**ALEXANDER:** Ja, wir haben drei große Partner, DALVA Consulting, ViK Techno and Colorado. DALVA und ViK Techno entwickeln zahlreiche industrielle Anwendungen, Colorado zeigt sich für seismische Forschungsschiffe verantwortlich.

**MANOMETER:** Werden Sie auch für andere Länder verantwortlich sein?

**ALEXANDER:** Kurz gesagt bin ich für fast alle Länder der ehemaligen Sowjetunion verantwortlich, außer dem Baltikum und der Ukraine.

**MANOMETER:** Wie lauten Ihre Ziele für nächstes Jahr? Planen Sie irgendwelche Highlights?

**ALEXANDER:** Ich werde meine Reisen nach Georgien, Aserbaidschan und in weitere Länder organisieren, um auch diese Märkte zu erschließen. Als Highlight möchte ich die HydroVision Messe in Moskau herausstellen, die für März 2012 geplant ist.

**MANOMETER:** Wenn Sie drei Wünsche frei hätten, was würden Sie sich wünschen?

**ALEXANDER:** Schwer zu sagen. Ich habe Familie, Kinder, die mich lieben und ich sie, einen guten Job mit tollen Kollegen. Vielleicht schöneres Wetter in Moskau ...



## Sauer Compressors CIS starts in Russia

Since April of this year, Sauer has been preparing the ground to open a Representative Office in Moscow. The aim of this new presence is to assure optimal coordination of business with existing local partners and to expand further on the Russian market. Shortly before the official launch on 1 October 2011, Manometer interviewed the manager of the new Sauer Compressors CIS office, Alexander Grishin:

**MANOMETER:** How are you today?

**ALEXANDER:** After receiving the news that the company is officially registered and some working days have passed, I feel great, thank you.

**MANOMETER:** Where is the Sauer Compressors CIS office located?

**ALEXANDER:** The office is in Moscow, near the city centre. We chose this location to be where the business is and be close to our customers.

**MANOMETER:** What's your daily business?

**ALEXANDER:** Our daily business is to support our three distributors so that they have an easier life and can concentrate on their business development. I will support them in any request for local fairs, locals seminars, trainings, customer visits. And we will develop and find closer contacts to customers in the Marine and Shipping business.

**MANOMETER:** Do you already have partners in Russia? What fields do they work in?

**ALEXANDER:** Yes, we have three major partners, DALVA Consulting, ViK Techno and Colorado. DALVA and ViK Techno serve all fields of industrial applications and Colorado is responsible for seismic vessels.

**MANOMETER:** Will you be responsible for other countries as well?

**ALEXANDER:** My responsibility covers almost all countries of the former Soviet Union without the Baltics and Ukraine.

**MANOMETER:** What's your target for next year? Any highlights planned?

**ALEXANDER:** I will arrange my travel to Georgia, Azerbaijan and other countries to develop these markets as well. As a highlight maybe I can point out that we are planning our first fair participation at the HydroVision in Moscow in March 2012.

**MANOMETER:** If you had three free wishes, what would you wish for?

**ALEXANDER:** Difficult to say. I have a family, kids – they love me I love them – and a good job in a super company. So probably I would just wish for better weather in Moscow ...

Alexander Grishin



привет!  
Добрый день!





## Inspektionsverträge für Sauer-Kompressoren

Besonders unsere Industriekunden, aber auch Universitäten und Institute, schätzen die jährlichen Inspektionen, die Sauer Service-Techniker durchführen. Die durch regelmäßige Schulungen für den mechanischen Teil der Kompressoren sachkundigen Service-Techniker, sind als geprüfte Elektro-Fachkräfte ebenso für die Kompressor-Steuerung ausgebildet.

Inspektionsverträge garantieren hohe Sicherheit für Bedienpersonal und Material sowie langfristige Werterhaltung der Kompressoren zu günstigen Preisen.

### Hier nur einige Vorteile der Inspektionsverträge:

- Regelmäßige Durchsicht und Kontrolle aller wichtigen Bauteile und Sicherheitseinrichtungen.
- Den vollständigen Bericht bekommen unsere Kunden nach der Inspektion erklärt und ausgehändigt.
- Für die Inspektion benötigtes Material wird nicht berechnet.
- Wartungsarbeiten mit Original Sauer-Teilen, die während der Inspektionen durchgeführt werden, sind kostenlos – der Kunde trägt lediglich die Kosten für die Teile.
- Für Arbeits- und Reisekosten berechnen wir nur eine Pauschale, die durch vorausschauende Planung deutlich unter den normalen Personalsätzen liegt.

## Inspection agreements for Sauer compressors

*The annual regular inspections carried out by our Sauer Service technicians are very much appreciated by our industrial customers, but also by universities and institutes. The technicians owe their profound knowledge to regular training in compressor mechanics, but as certified electricians they are also just as skilled when it comes to compressor controls.*

*Inspection agreements give you the assurance of a high level of safety for your operating personnel and the equipment itself, as well as ensuring long-term value retention of your compressors at a very reasonable cost.*

### Here are just some of the advantages of inspection agreements:

- Regular checking of all important components and safety devices.
- A complete report is handed over to customers after the inspection and explained by the technicians.
- Material required for the inspection is not charged.
- Maintenance work executed with Genuine Sauer Spare Parts will not be charged – the client only pays for the parts.
- We bill only a flat rate for working time and travel expenses. Thanks to forward-looking planning this amount is significantly lower than the standard service call rates.

## Technisches Bulletin „Original Sauer Ersatzteile vs. Graumarkt-Teile“

### Gewinnen Sie ein iPad!

Unter den ersten 100 Interessierten, die ein Bulletin bei uns abfordern, verlosen wir ein brandaktuelles iPad.

Informieren Sie sich über die Unterschiede zwischen Original Sauer Ersatzteilen und Graumarkt-Teilen – gewinnen Sie doppelt!

**Bestellen Sie das Bulletin direkt bei:**  
[service@sauersohn.de](mailto:service@sauersohn.de)



**WIN!**

**ORDER!**

## New Bulletin "Sauer Genuine Spare Parts vs Grey Market Parts"

### Win an iPad!

*The first 100 people who ask for the Bulletin will participate in a prize draw for a brand new iPad.*

*Learn about the differences between Genuine Sauer Spare Parts and Grey Market Parts, and win twice over.*

**You can order the Bulletin directly at:**  
[service@sauersohn.de](mailto:service@sauersohn.de)

Inspektionsverträge  
Musterfirma  
Musterstraße 2  
10000 Beispielstadt



## Neue Wartungs-DVD

Seit einigen Jahren bietet Sauer eine Wartungs-DVD an, die wichtige Informationen für Betrieb und Wartung 3-stufiger Kompressoren enthält.

Nun haben wir den Inhalt überarbeitet und alle Informationen unseres neuen, einfachen und klaren Wartungskonzeptes **Sauer EasyCare** integriert.

Sauer Premium-Kunden können die DVD kostenlos unter [service@sauersohn.de](mailto:service@sauersohn.de) anfordern.



## New maintenance DVD

For some years now, Sauer has been offering a maintenance DVD containing important operating and maintenance information on 3-stage compressors.

We have revised the contents of this DVD and integrated all the information into our new, user-friendly and clear maintenance concept

**Sauer EasyCare.**

Sauer Premium Customers can order this DVD free of charge from [service@sauersohn.de](mailto:service@sauersohn.de)



## Sauer Service-Politik

Für Sauer steht der Kundennutzen obenan. Durch regelmäßige Befragungen unserer Kunden erfahren wir stets aktuell, welche Eigenschaften der Kompressoren – neben der Zuverlässigkeit – im Betrieb im Vordergrund stehen.

Dieses Wissen setzen wir in konkurrenzlose Service-Leistungen um, die für Sauer selbstverständlich sind:

- hochwertigste Ersatzteile mit dem **Sauer Echtheits- und Konformitätszertifikat**
- zuverlässige Lieferung aller benötigten Teile ab Werk
- Soforthilfe im seltenen Schadensfall
- klares und einfaches Wartungskonzept
- **Sauer EasyCare**
- bis zu lebenslange Garantien
- **Sauer FixBudget**
- klare Vorausschau und Übersicht über Instandhaltungskosten in EUR/Betriebsstunde
- technischer Support per Telefon, Internet und vor Ort
- Wartungsvideos für 3-stufige Kompressoren auf DVD
- Training und Trainingsassistenz im Sauer-Schulungszentrum und vor Ort

Weitere Informationen zu den Sauer Service-Leistungen erhalten Sie unter [www.sauercompressors.com](http://www.sauercompressors.com) und [service@sauersohn.de](mailto:service@sauersohn.de)

## Sauer Service Policy

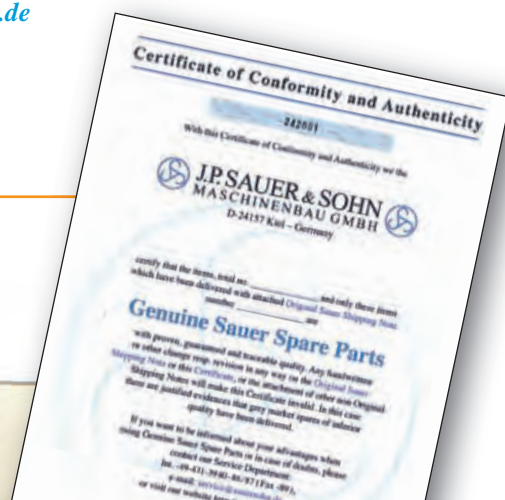
Customer benefit is a top priority at Sauer. Through regular surveys among our customers, we keep up to date with what they consider to be the most important operating characteristics for compressors – in addition to reliability, of course.

We use this knowledge to design the unbeatable package of services that Sauer is proud to offer you:

- premium-quality spare parts with **Sauer Certificate of Authenticity and Conformity**
- dependable delivery of all required parts ex works
- immediate response in the rare event of a failure
- clear and simple maintenance strategies
- **Sauer EasyCare**
- long warranty periods, even for life
- **Sauer FixBudget**
- clear forecasts and overviews of maintenance costs in EUR/operating hour.
- technical support by phone, internet and on site
- maintenance videos for 3-stage compressors on DVD
- training and training assistance at the Sauer training centre and on site

For more information on Sauer Services, visit [www.sauercompressors.com](http://www.sauercompressors.com) and [service@sauersohn.de](mailto:service@sauersohn.de)

**PUSH!**







## Große Familie – großes Vergnügen auf dem Sauer-Sommerfest!

Freitag, 19. August 2011, 14.00 Uhr: Bei „gnädigem“ Wetter (kaum Regen und Sturm) bringt es Herr Hendrik Murmann, flankiert von Herrn Dr. Schmitt und Herrn Schulz, in seiner Eröffnungsrede zum Ausdruck: In einem bisher erfolgreichen Jahr darf gefeiert werden. Und zwar mit viel Freude und Spaß auf dem Sauer-Sommerfest für alle Mitarbeiter mit ihren Familien!

Gesagt, getan. Für etwa 420 Mitglieder der großen Sauer-Familie, vorab ausgestattet mit roten Armbändchen (damit nicht der gesamte Stadtteil das Fest stürmen kann), ging es rein ins Vergnügen. Dafür sorgte bei Jung und Alt ein buntes Programm: ein Kuchenbuffet, die Savoy Dixieland Jazzband, Aktionen für Kinder wie Hüpfburg, Schminken und Spielstände, Grill- und andere Spezialitäten sowie Getränke für jeden Geschmack. Auf Wunsch gab es für die Familien außerdem einen Rundgang durch unsere Produktionshallen.

Für das gelungene Fest dankt die gesamte Belegschaft der Geschäftsführung, die dies angeregt und die Mittel bereitgestellt hat, sowie allen, die zu diesem Erfolg beigetragen haben.

## Big family, big fun – at the Sauer summer party!

*Friday, 19 August 2011, 2pm: The weather was “kind” (hardly any rain or wind gusts) as Hendrik Murmann, flanked by Dr. Edgar Schmitt and Harald Schulz, opened the festivities with the following remarks: In a so far successful year it is also good to celebrate. And that is exactly what he hoped everyone would do – have big fun at the Sauer summer party for all company employees and their families!*

*There was no doubt that everyone would: about 420 members of the big Sauer family, all wearing red armbands (to make sure the party wouldn't be gate-crashed by the whole neighbourhood), set out to enjoy themselves with a will. A varied programme offered plenty of entertainment to suit all ages: the Savoy Dixieland Jazz Band, children's attractions like a bouncy castle, face-painting and games galore, and the catering included a buffet, barbecue and other specialities as well as drinks for all tastes. For those who wanted to, families could take a guided tour through the manufacturing shops.*

*When the party drew to a close, everyone agreed they'd had a wonderful time. The entire workforce would like to thank the Management, who proposed the idea and made the funds available, and all those who helped to make it a success.*



**links:** Dr. Edgar Schmitt, Hendrik Murmann und Harald Schulz während der Eröffnungsrede; **rechts:** Gäste während der Begrüßung

**left:** Dr. Edgar Schmitt, Hendrik Murmann and Harald Schulz during the opening speech; **right:** guests during the welcoming address



**links:** Heinrich Johannsen und Lutz Zöllner; **Mitte:** Matthias Grimm, Herr und Frau Bentzien sowie Jörg Nohns; **rechts:** Michael Rahn mit Sohn Felix, Wolfgang Bichel, Stephan Behrens und Ulrike Koll  
**left:** Heinrich Johannsen und Lutz Zöllner; **centre:** Matthias Grimm, Mr and Mrs Bentzien and Jörg Nohns; **right:** Michael Rahn with his son Felix, Wolfgang Bichel, Stephan Behrens and Ulrike Koll





**links:** Dagmar Stipke, Betriebsrätin und Organisatorin des Festes; **Mitte:** Mia (5) und Hannah-Louisa (9), Töchter von Juliane und Stephan Janas; **rechts:** Simone Engelbrecht und Christian Stock

**left:** Dagmar Stipke, works council member and organiser of the party; **centre:** Mia (5) and Hannah-Louisa (9), daughters of Juliane and Stephan Janas; **right:** Simone Engelbrecht and Christian Stock



**links:** Familie Behrens gegen Familie Rahn; **rechts:** in der Hüpfburg hatten auch die Kleinsten ihren Spaß

**left:** Family Rahn vs family Behrens  
**right:** Big fun at the bouncy castle for the smallest guests

## Subscription

# Manometer

▶ Have you changed your address or did you obtain a copy of "Manometer" via other means?  
Do you wish to subscribe in order to ensure you receive "Manometer" on a regular basis?

Fill in the form below and fax it to +49 (0) 4 31/39 40 24 or e-mail it to [manometer@sauersohn.de](mailto:manometer@sauersohn.de)  
We would be delighted to add you to our mailing list.

Company

Name

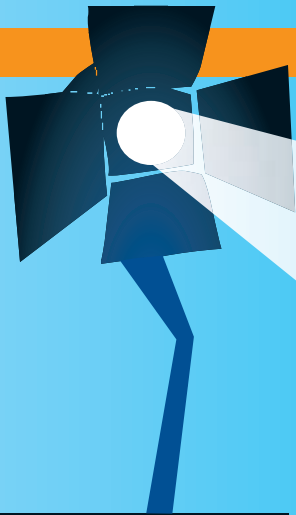
Address

City/Postcode

Country

Telephone

E-mail



#### Tourdates

Mumbai/India	november 2011
Singapore/Singapore	february 2012
Pusan/Korea	march 2012
Tokio/Japan	april 2012

### Sauer live on 3-Stage – in Asien!

Der Sauer-Schulungscontainer wurde entwickelt, um unseren Kunden die Vorteile der 3-stufig luftgekühlten Sauer-Kompressoren zu präsentieren. Durch seine Ausstattung veranschaulicht der Container einen typischen Betrieb dieses Kompressortyps im Maschinenraum eines Schiffes. Nachdem wir unseren Container in Nordeuropa vorgeführt haben, nehmen wir jetzt Kurs auf Asien – mit Stopps in Singapur, Korea und Japan.

Besuchen Sie uns für ein 3-stufiges Erlebnis – weitere Informationen erhalten Sie unter [www.sauercompressors.com/de/live-on-3-stage](http://www.sauercompressors.com/de/live-on-3-stage)

Nicht verpassen:  
Der Sauer-Container auf Tour in Asien!  
Don't miss:  
The Sauer-Container on tour in Asia!

### Sauer live on 3-Stage – in Asia!

*The Sauer Training Container was designed to present the advantages of Sauer 3-stage air-cooled compressors to our customers. The design shows a typical installation of the compressor in an engine room onboard seagoing vessels. After presenting our container in Northern Europe we are now heading for Asia – with stops in India, Singapore, Korea and Japan.*

*Do not hesitate to join us for a 3-stage experience – for further information please check [www.sauercompressors.com/en/live-on-3-stage](http://www.sauercompressors.com/en/live-on-3-stage)*