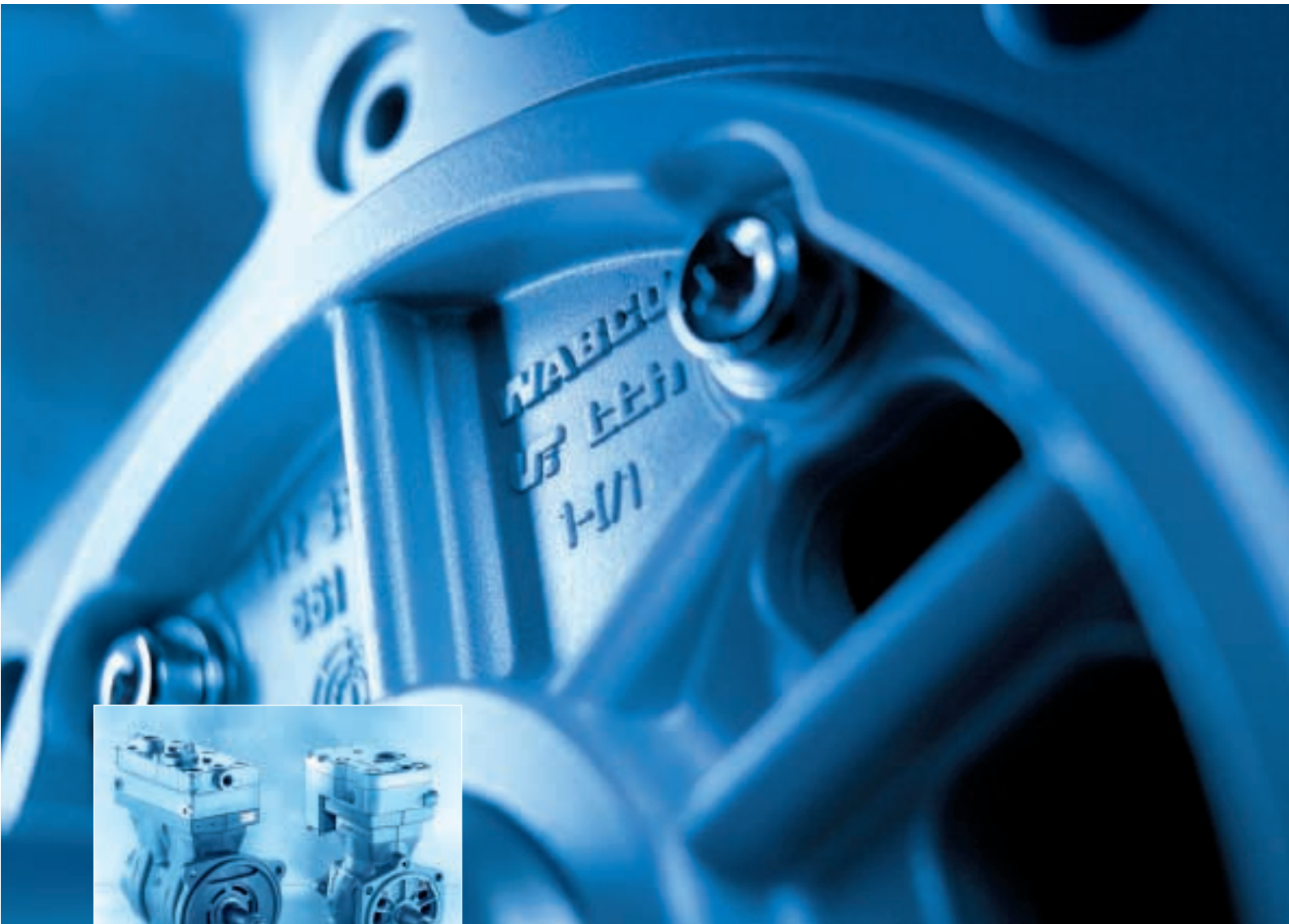


KOMPRESSOREN

1- und 2-Zylinder



WABCO

Hochleistungskompressoren

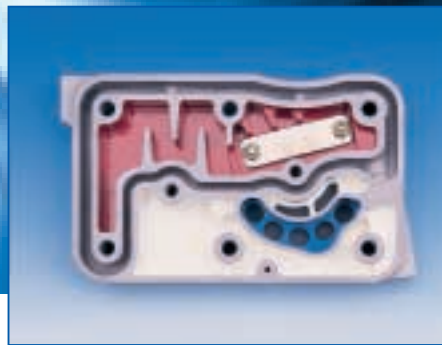
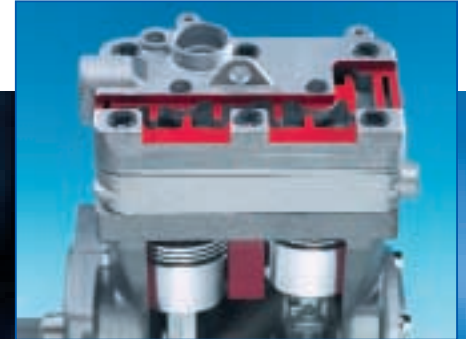
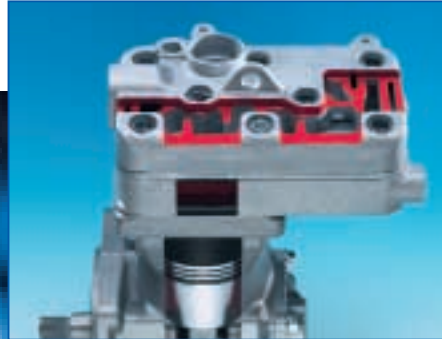
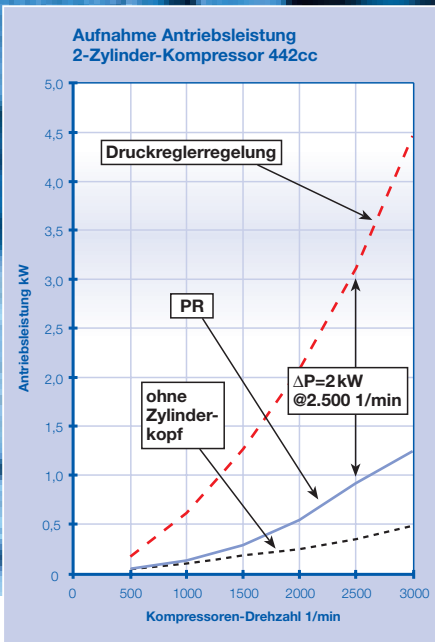


Technologien

- Deutlich reduzierte Aufnahme von Antriebsleistung in der Leerlaufphase durch PR-System (Power Reduction, zweite Generation), integriert im Zylinderkopf
- Niedrige Temperatur der geförderten Luft durch TR-System (Temperature Reduction, erhöhtes Kühlpotential des Zylinderkopfes)
- Absicherung gegen Überdrücke durch (optionales) Entlastungsventil im Zylinderkopf

Bewährte Konstruktionsmerkmale

- Monoblockbauweise des Kurbelgehäuses mit hoher Verwindungssteifigkeit
- Komplette gehärtete Stahlkurbelwelle
- Hohe Lebensdauer
- Wartungsfreiheit



PR = Power Reduction = Energieeinsparsystem

Vorteile des PR-Systems

- Energieeinsparung
- Verringerung des Ölverbrauchs
- Temperaturreduzierung während der Leerlaufphase
- Durchströmung der Druckleitung als Hilfsmaßnahme gegen Einfrieren
- Reduzierte Geräuschentwicklung

Funktionsprinzip des PR-Systems

Lastlaufstellung:

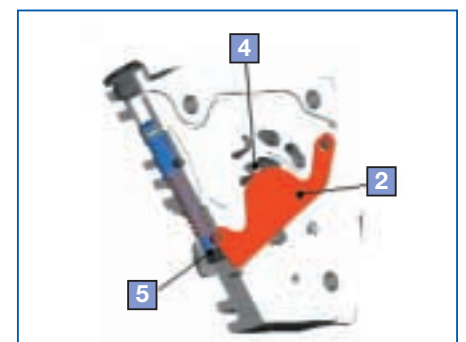
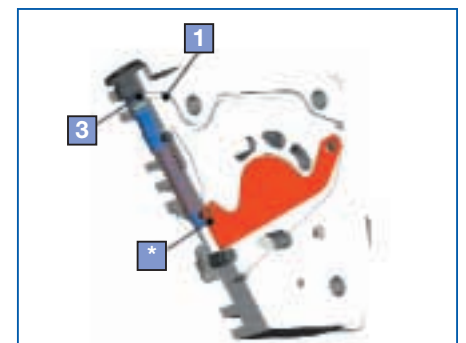
- PR-Steuerleitung (1) zur Umgebung entlüftet
- Die Feder hält den Schaltkolben zusammen mit den Schiebelamellen (2) am äußeren Anschlag (3)

- Die Schiebelamellen verschließen die Schlitze zum Zusatzschadraum (1-Zylinder) bzw. PR-Verbindungskanal (2-Zylinder) (4)

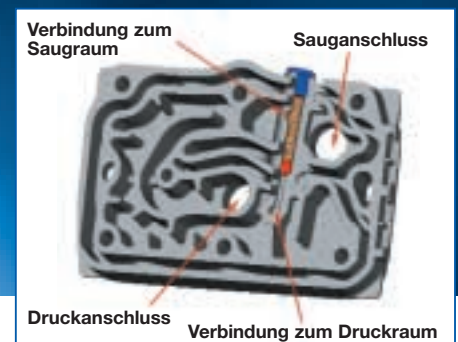
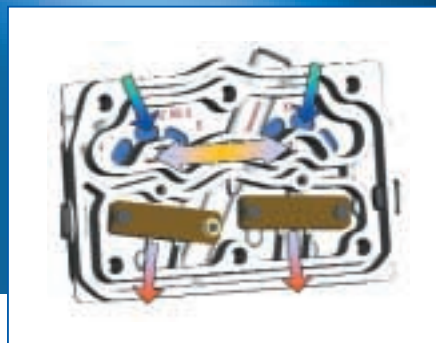
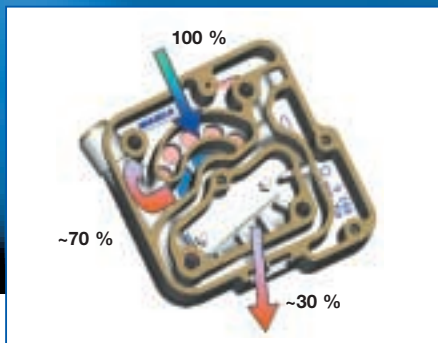
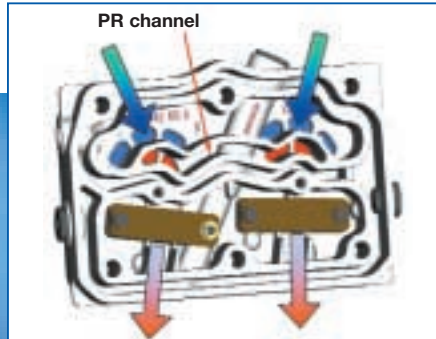
Leerlaufstellung:

- PR-Steuerleitung (1) vom Lufttrockner aus mit Systemdruck beaufschlagt
- Der Schaltkolben wird an den inneren Anschlag (5) gedrückt, wodurch die Schiebelamellen (2) aktiviert werden
- Die Schiebelamellen öffnen Schlitze zum Zusatzschadraum (1-Zylinder) bzw. PR-Verbindungskanal (2-Zylinder) (4)

(*) Verbindungsstift zwischen Schiebelamelle und Schaltkolben



PR-System in 1- und 2-Zylinder-Kompressoren



PR-System (1-Zylinder)

Lastlaufstellung:

- Verbindung zum Zusatzschadraum durch Schiebelamelle verschlossen
- Luft strömt durch Saug- und Druckventile

Leerlaufstellung:

- Schiebelamelle öffnet Verbindung zum Zusatzschadraum
- Zusatzvolumen führt zu verringertem Verdichtungsdruck
- Geringerer Luftstrom zur Durchströmung der Druckleitung (Aufteilung des Luftstroms abhängig vom Zusatzvolumen zu Hubvolumen)

PR-System (2-Zylinder)

Lastlaufstellung:

- PR-Verbindungskanal durch die Schiebelamellen verschlossen
- Die Luft strömt durch Saug- und Druckventile

Leerlaufstellung:

- Die Schiebelamellen öffnen den PR-Verbindungskanal zu den Zylindern
- Die Luft strömt durch den Verbindungskanal zwischen den Zylindern hin und her
- Geringer Luftstrom zur Durchströmung der Druckleitung

Sicherheitsventil:

- Das Ventil wird durch eine federbelastete Kugel verschlossen
- Wenn der Druck im Druckraum den voreingestellten Druck übersteigt, öffnet das Sicherheitsventil und lässt die komprimierte Luft in den Saugraum zurückströmen

TR-System in 1- und 2-Zylinder-Kompressoren



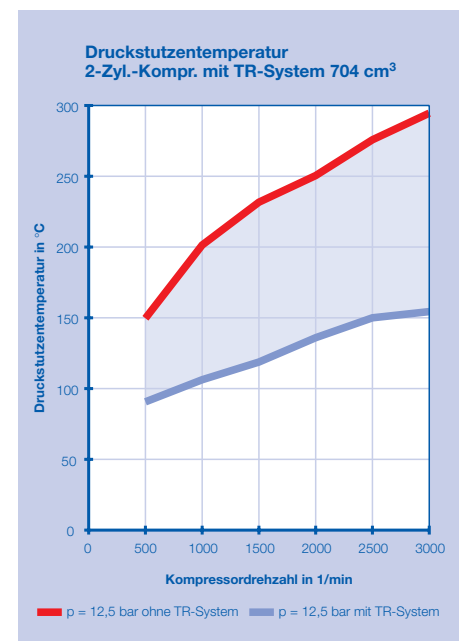
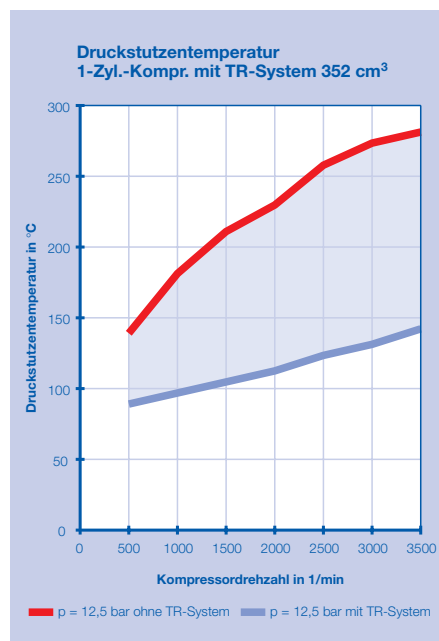
Aufbau und Wirkungsweise

Durch die Integration einer zusätzlichen Platte wird im Kompressor-Zylinderkopf die nutzbare Kühlfläche entsprechend vergrößert.

Die längere Führung und Verweildauer der erwärmten komprimierten Luft über den vergrößerten Wärmeaustauschflächen reduziert die Temperatur erheblich.

Vorteile

- Intensivere Abkühlung des Luftstroms
- Kürzere Druckleitungs-länge möglich
- Wegfall von Druckleitungs-Kühlschlangen möglich



Die Druckstutztemperaturreduzierung eines 1-Zylinder-Kompressors mit 352 cm³ und eines 2-Zylinder-Kompressors mit 704 cm³ Hubvolumen sind den Temperatur-Diagrammen zu entnehmen.



WABCO ist weltweit führender Anbieter von elektronischen Brems- und Fahrzeugregelsystemen sowie von Federungs- und Antriebssystemen für Nutzfahrzeuge. WABCO gehört zur American Standard Companies Inc. Die Produkte des Unternehmens kommen außerdem zunehmend in Automobilen der Luxusklasse und in Sport Utility Vehicles zum Einsatz. Zu den Kunden zählen die bekanntesten Hersteller von Nutzfahrzeugen, Bussen und PKW. 1869 als Westinghouse Air Brake

Company in den USA gegründet, wurde WABCO 1968 von American Standard übernommen. Das Unternehmen hat seinen Hauptsitz in Brüssel, Belgien, und beschäftigt rund 6.500 Mitarbeiter in 29 Niederlassungen und Produktionsstätten weltweit. Im Jahr 2003 trug WABCO einen Umsatz von 1,358 Milliarden US-Dollar zu American Standards Gesamtumsatz von 8,568 Milliarden US-Dollar bei.

Website: www.wabco-auto.com

