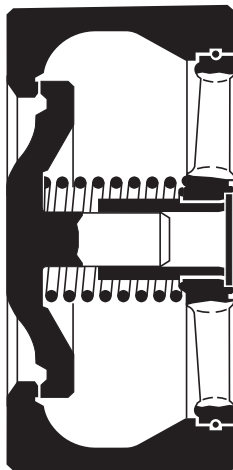


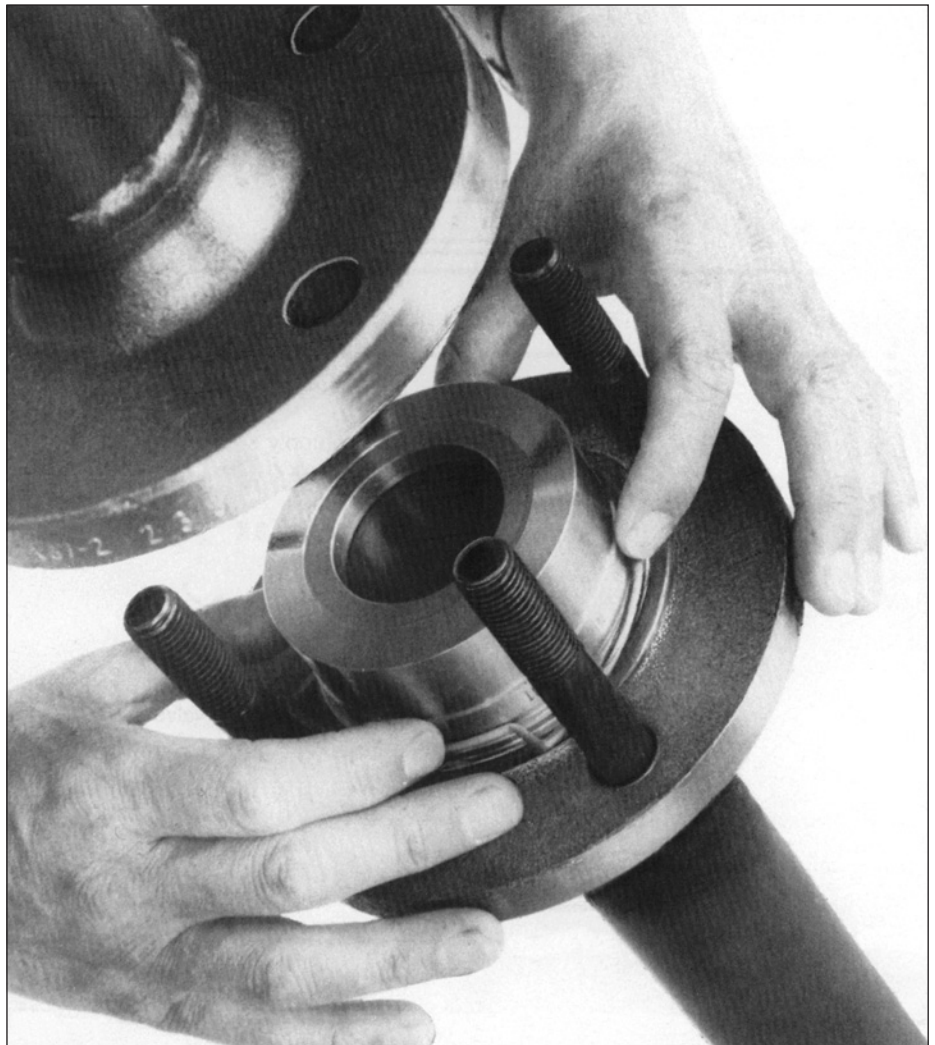
DN 15 – 100



DN 125 – 200

GESTRA Information A 2.2

DISCO - Rückschlagventile RK Schaltbeispiele



Funktionsbezeichnungen

Rückflusssperren, Schwerkraftumlaufsperrern, Druckentlastungsventile, Belüftungsventile, Ansaug-Fußventile usw..

Einsatzgebiete

Heizungs- und Klimaanlage, Dampf- und Kondensatanlagen, Produktions- und Versorgungsleitungen, Schiffsanlagen.

Medien

Flüssigkeiten, Gase, Dämpfe, aggressive Medien.

Technische Daten

Nenndrücke PN 6 – 400
Nennweiten DN 15 – 200
Betriebsüberdrücke max. 400 bar
Betriebstemperaturen max. 550 °C
Tieftemperaturen bis – 200 °C

Dichtheit

RK mit metallischem Abschluss entsprechend Leckrate C/D nach DIN EN 12266. Für extreme Ansprüche: Ventilteller (-kegel) mit elastischer Dichtung aus EPDM oder FPM entsprechend Leckrate A nach DIN EN 12266.

Schaltbeispiele

RK in Heizungs- und Klimaanlage

Fig. 1

RK als Umschaltventil bei parallel angeordneten Pumpen. Zur Vermeidung von Kurzschlüssen muss hinter jede Pumpe ein Rückschlagventil eingesetzt werden.

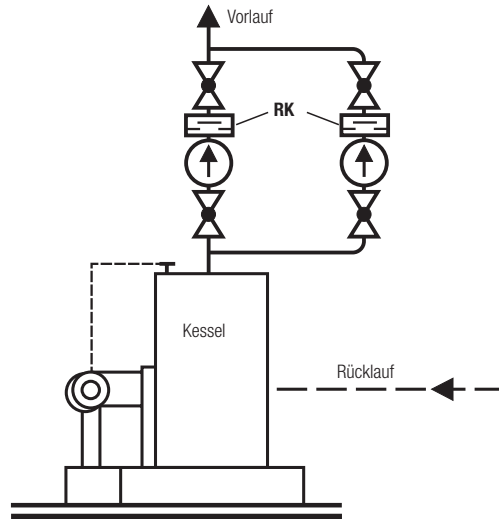


Fig. 1

Fig. 2

RK als Schwerkraftumlaufsperrung. Das RK wird vom Pumpendruck geöffnet. Die Schließfeder verhindert Schwerkraftzirkulation. Ein- und Abschalten der Pumpe über Raumthermostat. Diese Anordnung kann sinngemäß auch bei Brennerschaltungen verwendet werden.

Das Mischventil verhindert, dass nach Stillstandszeiten zu kaltes Rücklaufwasser in den Kessel gelangt und diesen durch Niedertemperatur-Korrosionen frühzeitig zerstört.

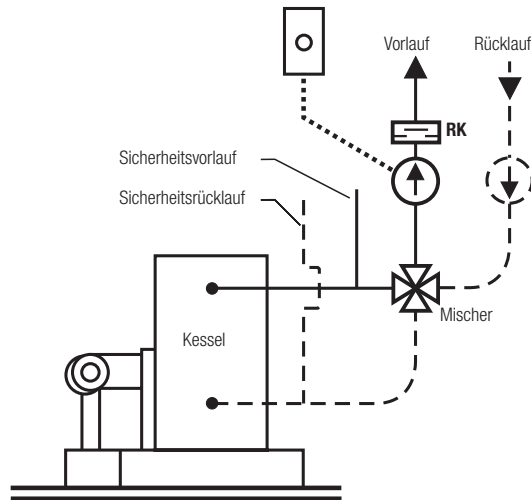


Fig. 2

Fig. 3

RK als Kurzschlussperre. Bei direktem Anschluss an eine Fernheizung mit größerer Temperaturspreizung verhindert das RK Kurzschluss zwischen Fernheizungs- vor- und -rücklauf.

In manchen Fällen ist es zweckmäßig, zusätzlich eine Drossel vor das RK zu schalten oder die Rohrleitung entsprechend zu dimensionieren.

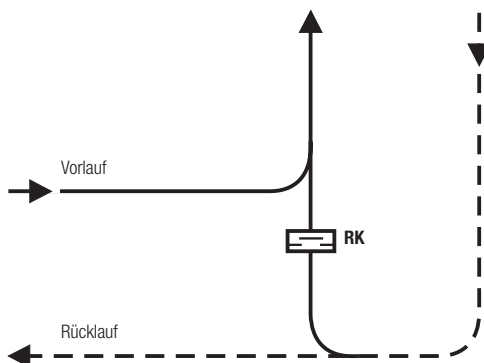


Fig. 3

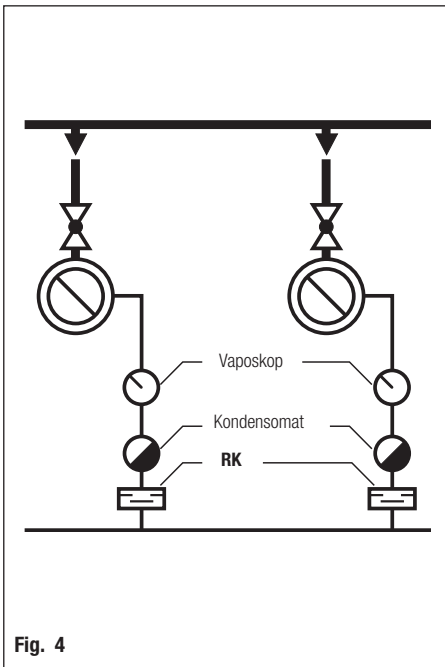


Fig. 4

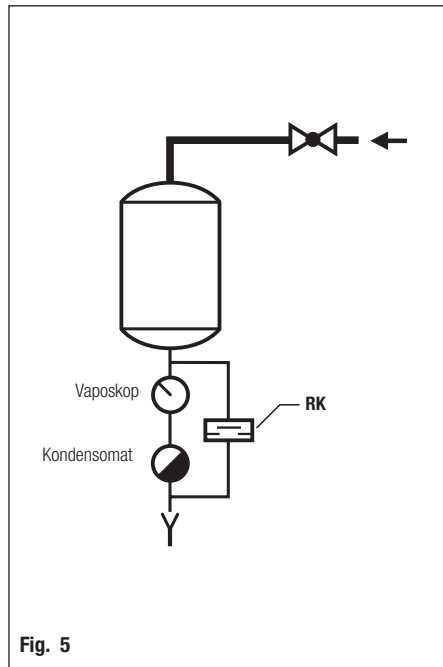


Fig. 5

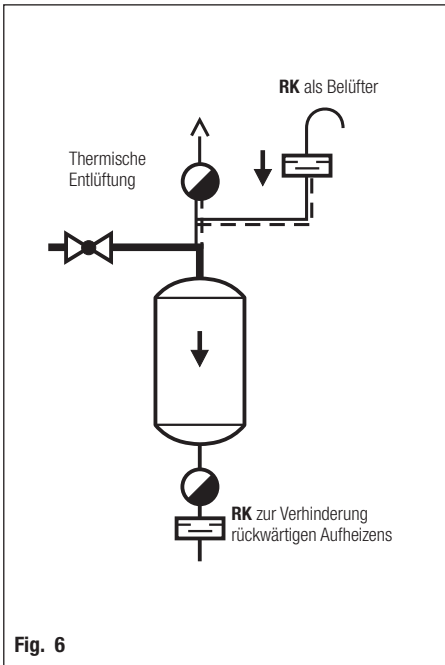


Fig. 6

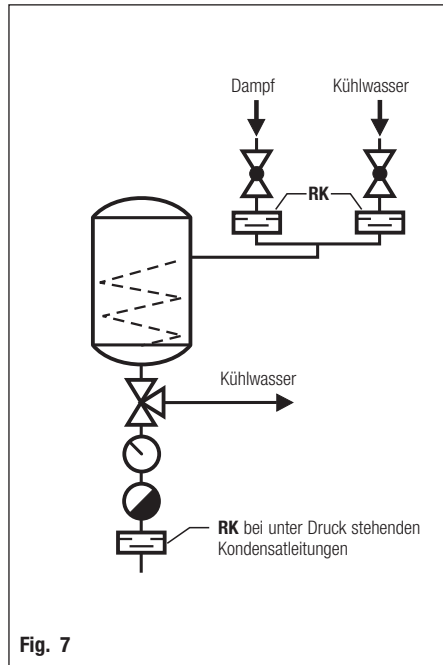


Fig. 7

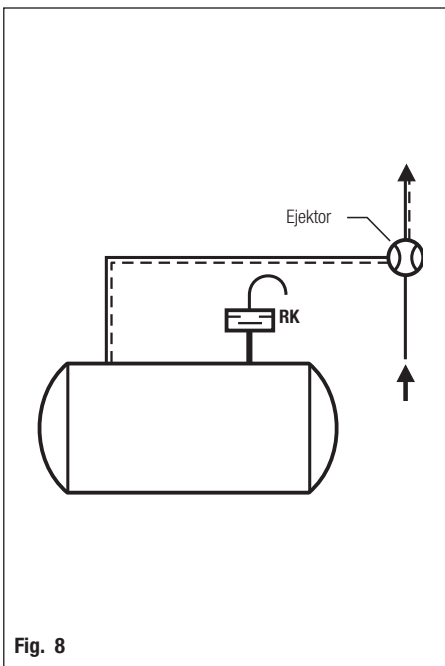


Fig. 8

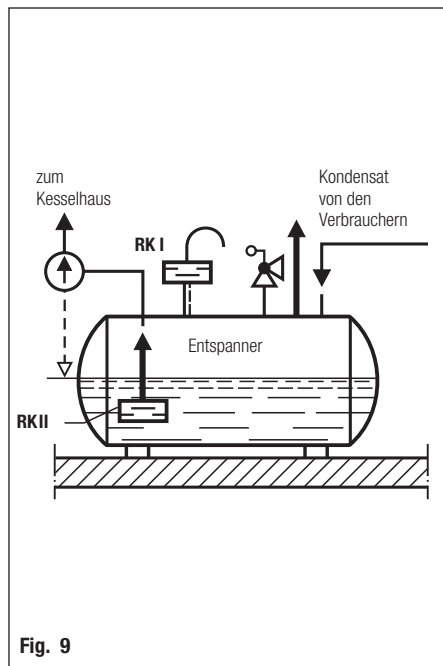


Fig. 9

RK in Dampf- und Kondensatanlagen

Fig. 4

RK an parallel geschalteten Dampfverbrauchern verhindern das rückwärtige Aufheizen und Auffüllen eines abgestellten Verbrauchers von der Kondensatseite her. Sie ermöglichen außerdem das Auswechseln oder Ausbessern eines Anlagenteils zwischen Dampfventil und Rückschlagventil, ohne dass die Gesamtanlage stillgelegt werden muss. Lediglich das Dampfventil für den betreffenden Wärmetauscher muss abgesperrt werden.

Fig. 5

Das RK im Bypass verhindert bei dampfseitig abgeschaltetem Verbraucher die Bildung von Vakuum in der Heizfläche. Es wird in umgekehrter Strömungsrichtung parallel zum Kondensatableiter eingebaut und öffnet, sobald im Verbraucher Unterdruck gegenüber der Kondensatleitung entsteht.

Fig. 6

RK als Belüfter parallel zu einem thermischen Entlüfter installiert. Das RK öffnet, sobald im Verbraucher Unterdruck entsteht. Das zweite RK verhindert rückwärtiges Aufheizen von der Kondensatseite.

Fig. 7

RK zum Vermeiden von Folgeschäden bei Bedienungsfehlern. Wenn die Heizschlange auch als Kühlschlange benutzt wird, sind Rückschlagventile RK hinter den Eintrittsventilen erforderlich, damit bei Bedienungsfehlern weder Dampf in die Kühlwasserleitung noch Kühlwasser in die Dampfleitung eindringen kann.

Fig. 8

RK als Überdruckventil in Vakuumnetzen. Das Rückschlagventil öffnet, wenn die Vakuumpumpe, der Ejektor, der Kondensator oder dergleichen ausfällt und im Netz Überdruck entsteht.

Fig. 9

RK als Vakuumbrecher und als Ansaugfußventil. Das Rückschlagventil I als Vakuumbrecher verhindert Überbeanspruchung von Behältern durch Unterdruck. Das Rückschlagventil II verhindert als Fußventil das Leerlaufen der Saugleitung bei abgestellter Pumpe.

RK in Produktions- und Versorgungsleitungen, Schiffsanlagen

Fig. 10

Das RK verhindert bei abgeschalteter Pumpe in Trinkwasser- oder Sanitär-Drucktanks den rückwärtigen Druckabbau.

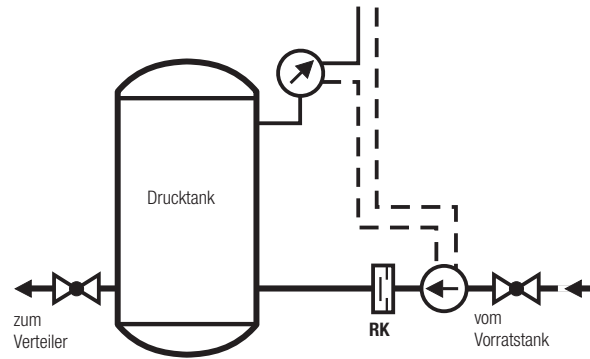


Fig. 10

Fig. 11

Das RK verhindert bei tiefliegendem Öltank den Rückfluss aus dem Vorlauf, wenn der Brenner ausgeschaltet wird.

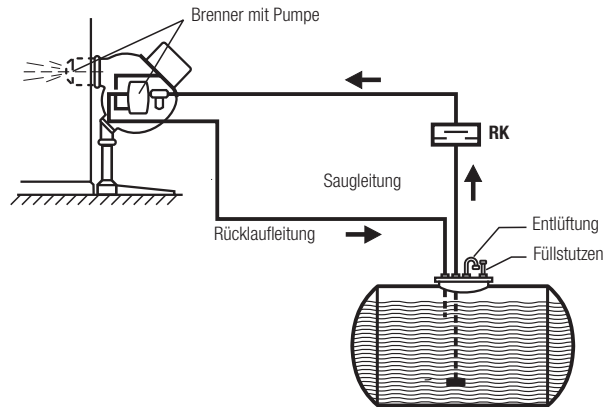


Fig. 11

Fig. 12

RK zur Vermeidung von Druckabbau bei Turbinenregelung und Turbinenschmierung. Die Hauptölpumpe I wird direkt über Zahnräder von der Turbine angetrieben und drückt das Öl zur ölhydraulischen Steuerung bzw. zur Lagerschmierung. Ist der Druck zu gering, so springt über einen druckgesteuerten Schalter die Hilfspumpe II an. Die Rückschlagventile verhindern beim Betrieb einer Pumpe den Abbau des Öldrucks über die andere Pumpe.

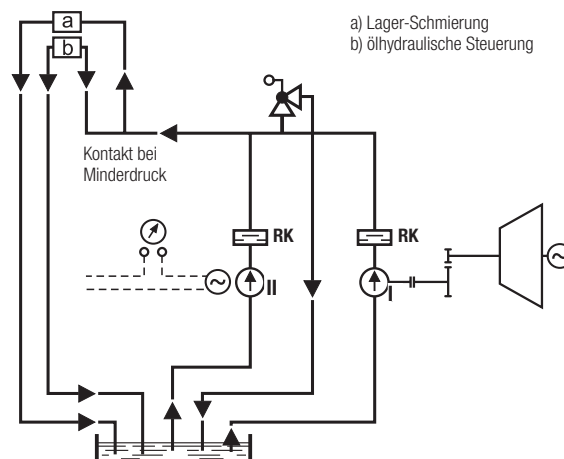


Fig. 12

GESTRA AG

Postfach 10 54 60, D-28054 Bremen
 Münchener Str. 77, D-28215 Bremen
 Tel. 0049 (0) 421 35 03 - 0, Fax 0049 (0) 421 35 03-393
 E-Mail gestra.ag@flowserve.com, Web www.gestra.de

FLOWSERVE®

GESTRA