

Relaisventil 973 0..

973 001 010 0
973 001 020 0



973 011 000 0



Applikation

Bei besonders großen Bremszylindervolumina

Zweck

Schnelle Be- und Entlüftung von Druckluftgeräten sowie Verkürzung der Ansprech- und Schwelldauer bei Druckluftbremsanlagen.

Wartung

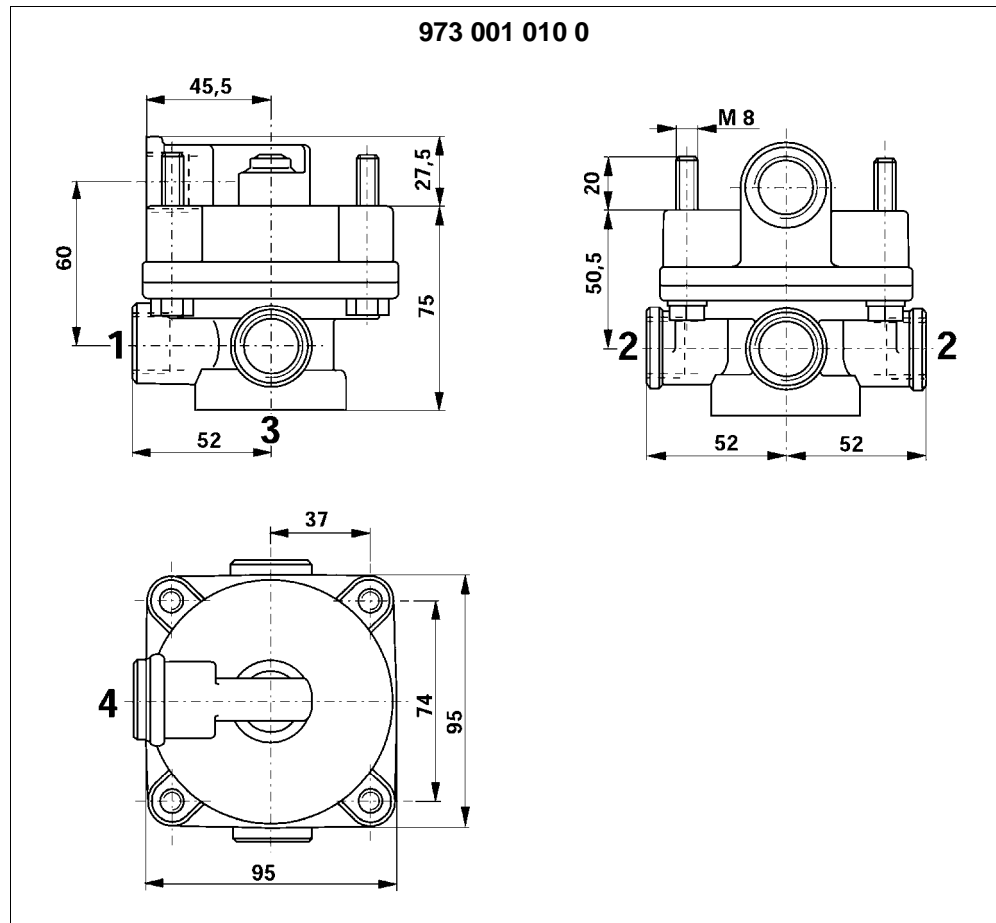
Eine besondere Wartung, die über die gesetzlich vorgeschriebenen Untersuchungen hinausgeht, ist nicht erforderlich.

Einbauempfehlung

- Bauen Sie das Relaisventil so ein, dass die Entlüftung 3 nach unten zeigt.
- Befestigen Sie das Relaisventil wahlweise mit zwei der vier Gehäuseverbindungsschrauben M8.

Relaisventil 973 0..

Einbaumaße

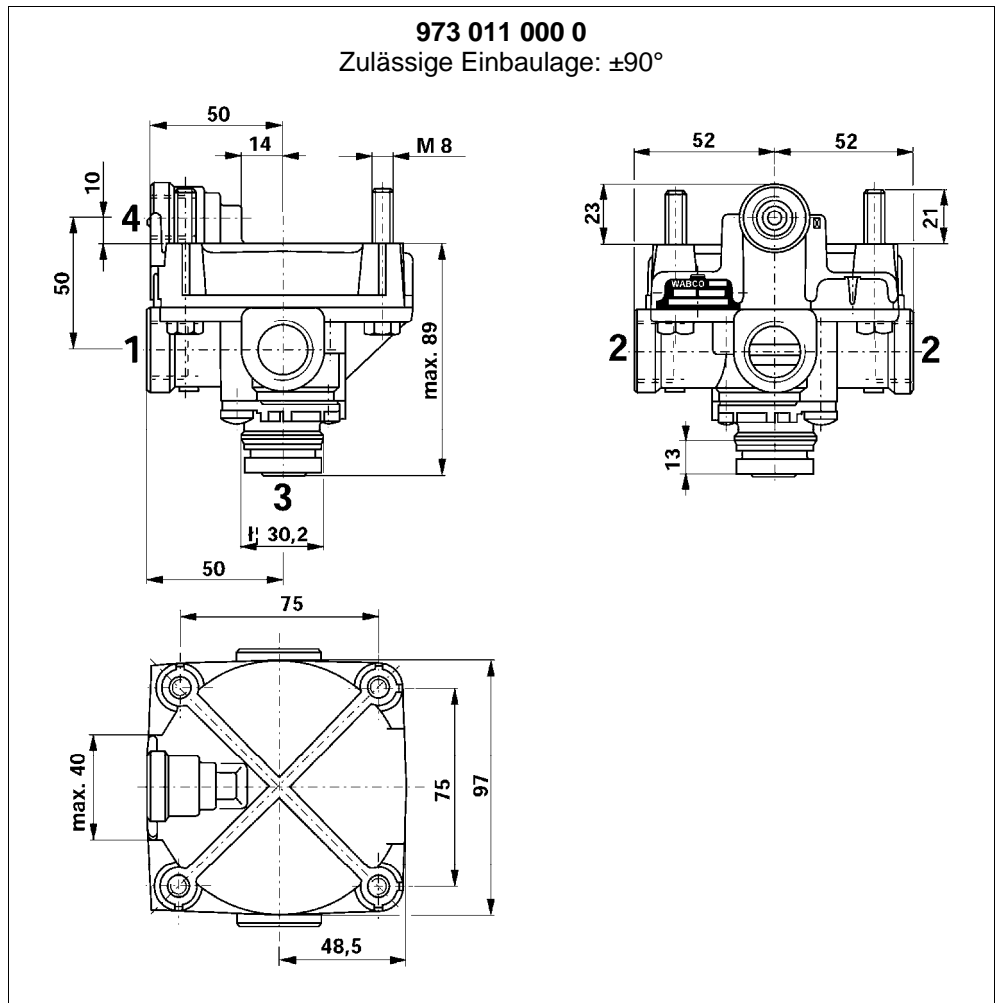


Anschlüsse

1 Energiezufluss 2 Energieabfluss 3 Entlüftung 4 Steueranschluss

Relaisventil 973 0..

Einbaumaße



Anschlüsse

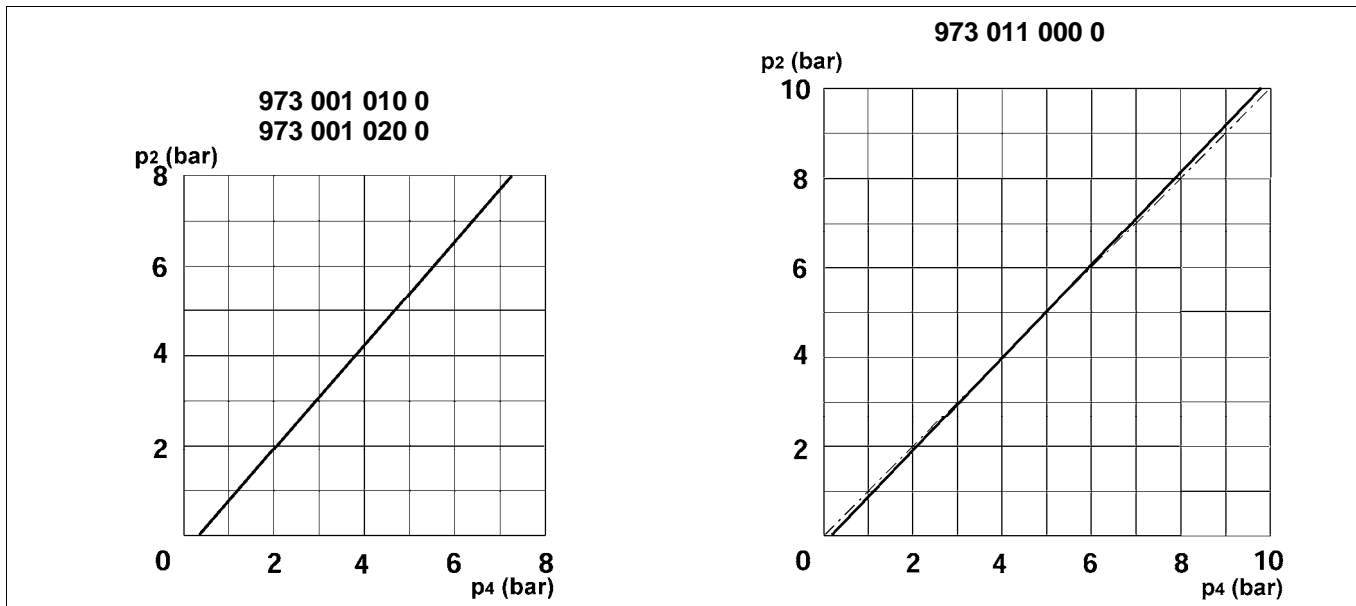
1 Energiezufluss 2 Energieabfluss 3 Entlüftung 4 Steueranschluss

Technische Daten

Bestellnummer	973 001 010 0	973 001 020 0	973 011 000 0
Max. Vorratsdruck	22 bar		13 bar
Ausgesteuerter Druck p_2	8 bar		10 bar
Steuerdruck p_4	8 bar (max. Betriebsdruck: 10 bar)	8 bar	10 bar
Anschlussgewinde	M 22x1,5 - 14 tief	1 = M 22x1,5 - 14 tief 2, 4 = M 16x1,5 - 14 tief	1, 2 = M 22x1,5 - 13 tief 4 = M 16x1,5 - 12 tief
Thermischer Anwendungsbereich	-40 °C bis +80 °C		
Gewicht	1,1 kg		0,62 kg

Relaisventil 973 0..

Druckdiagramme

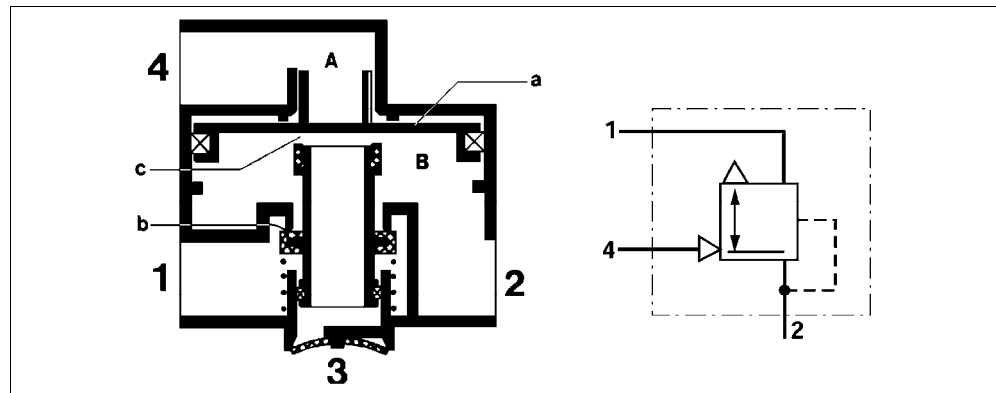


Legende

p_2 Ausgesteuerter Druck

p_4 Steuerdruck

Wirkungsweise



Bei Betätigung der Bremsanlage strömt Druckluft über den Anschluss 4 in den Raum A und bewegt den Kolben (a) abwärts. Dabei wird der Auslass (c) geschlossen und der Einlass (b) geöffnet. Die am Anschluss 1 anstehende Vorratsluft strömt nun in den Raum B und über die Anschlüsse 2 zu den nachgeschalteten Bremszylindern.

Der sich im Raum B aufbauende Druck beaufschlagt die Unterseite des Kolben (a). Sobald dieser Druck etwas größer ist als der im Raum A anstehende Steuerdruck bewegt sich der Kolben (a) aufwärts. Der Einlass (b) schließt und eine Abschlussstellung ist erreicht.

Erfolgt eine teilweise Absenkung des Steuerleitungsdrucks, wird der Kolben (a) wieder aufwärts bewegt, dabei öffnet der Auslass (c) und der überschüssige Druck am Anschluss 2 entweicht über die Entlüftung 3. Bei vollständigem Abbau des Steuerdrucks am Anschluss 4 bewegt der Druck im Raum B den Kolben (a) in seine obere Endstellung und der Auslass (c) öffnet. Die nachgeschalteten Bremszylinder werden über die Entlüftung 3 vollständig entlüftet.

Überlastschutz-Relaisventil 973 011 201 0



Applikation

Besonders bei Trommel gebremsten Fahrzeugen

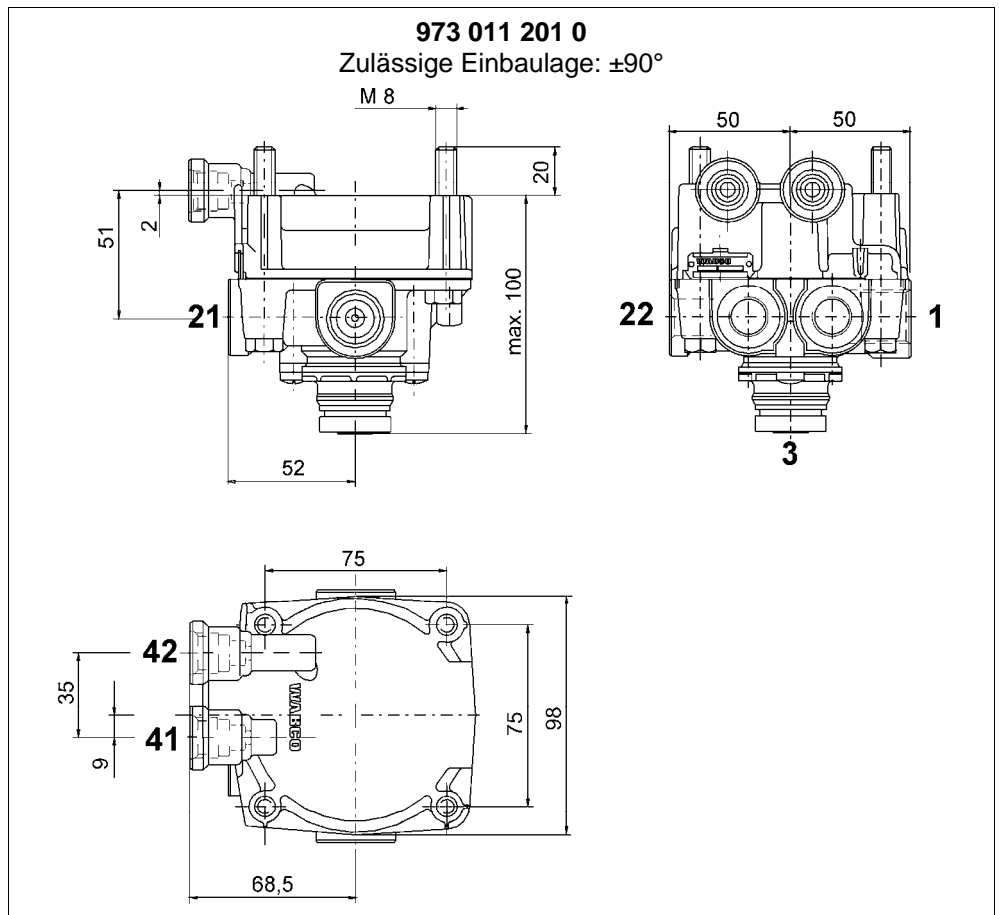
Zweck

Zum Schutz der Radbremse vor Überlast (Kraftaddition) bei gleichzeitiger Betätigung von Betriebs- und Feststellbremse.

Schnelle Be- und Entlüftung der Federspeicher-Membranzylinder (Tristop® Zylinder).

Trailer EBS E mit PEM: Das Überlastschutz-Relaisventil ist bereits im Pneumatic Extension Modul (PEM) integriert.

Einbaumaße

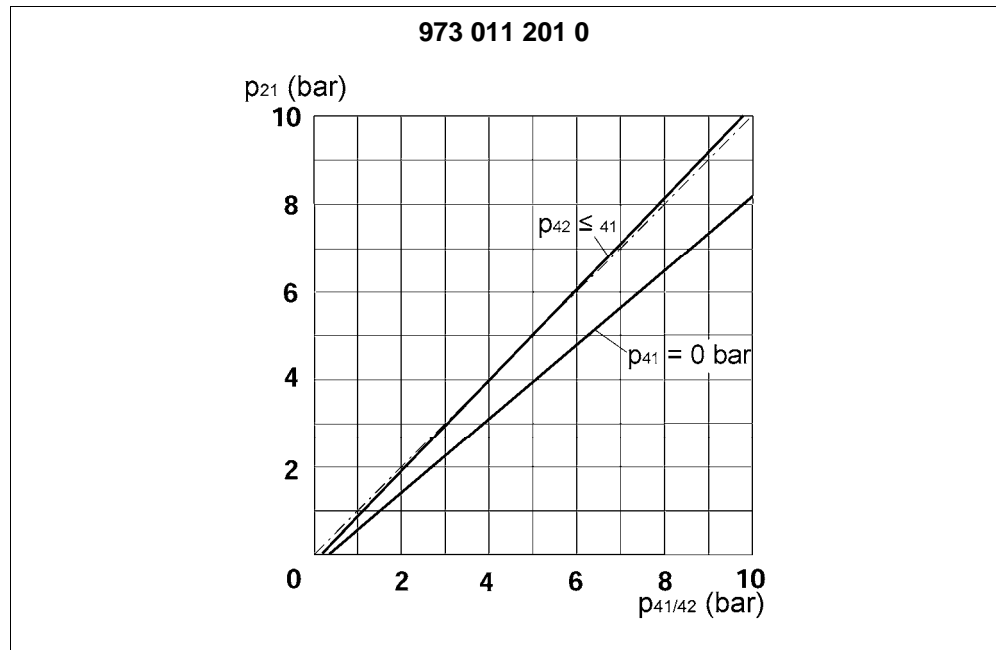


Relaisventil 973 0..

Technische Daten

Bestellnummer	973 011 201 0
Max. Vorratsdruck	12 bar
Max. Steuerdruck $p_{41/42}$	10 bar
Anschlussgewinde	1 = M 22x1,5 ($M_{max.} = 53 \text{ Nm}$) M 16x1,5 ($M_{max.} = 34 \text{ Nm}$)
Thermischer Anwendungsbereich	-40 °C bis +80 °C

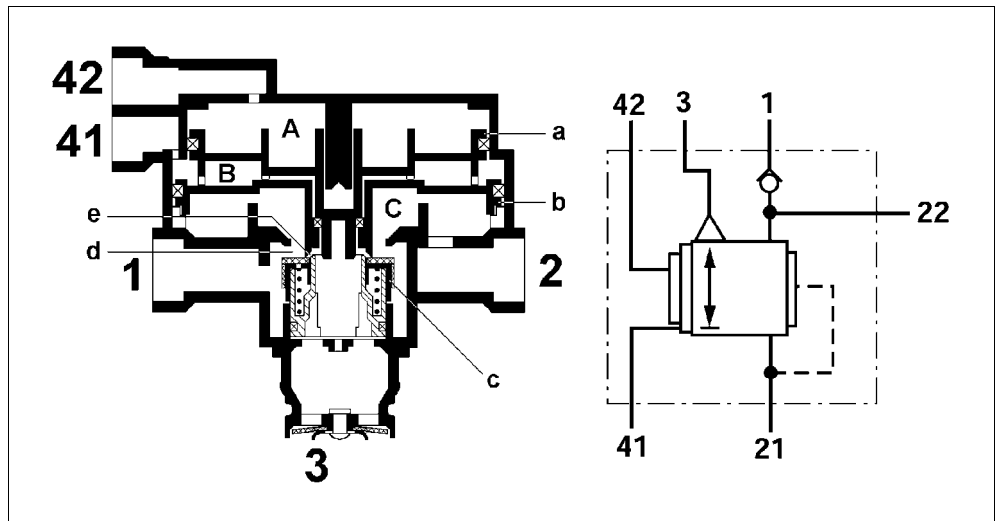
Druckdiagramm



Legende

p_{21}	Ausgesteuerter Druck	$p_{41/42}$	Steuerdruck
----------	----------------------	-------------	-------------

Wirkungsweise



In der Fahrtstellung ist der Raum B über den Anschluss 41 vom Doppellöseventil oder PREV aus ständig belüftet. Der hierdurch mit Druckluft beaufschlagte Kolben (b) befindet sich in seiner unteren Endstellung und hält den Auslass (f) geschlossen sowie den Einlass (e) geöffnet. Der am Anschluss 1 anstehende Vorratsdruck gelangt nach Öffnen des Rückschlagventils (d) über den Anschluss 21 zum Federspeicher der Tristop® Zylinder und die Feststellbremsanlage ist gelöst.

Bei Betätigung der Betriebsbremsanlage strömt Druckluft über den Anschluss 42 in den Raum A und beaufschlagt den Kolben (a). Infolge der wirksamen Gegenkräfte in den Räumen B und C erfolgt kein Umsteuern des Relaisventils.

Die Betätigung des roten Zugknopfs am PREV oder Doppellöseventil bewirkt eine völlige Entlüftung von Raum B. Der jetzt entlastete Kolben (b) wird durch den Vorratsdruck im Raum C aufwärts bewegt. Der Auslass (f) öffnet und Einlass (e) wird von dem der Aufwärtsbewegung folgenden Ventilkörper (c) geschlossen. Es erfolgt eine Entlüftung der Federspeicherzylinder über den Auslass (f) und der Entlüftung 3.

Wird bei entlüfteten Federspeicherzylindern zusätzlich die Betriebsbremse betätigt, strömt Druckluft über den Anschluss 42 in den Raum A und beaufschlagt den Kolben (a). Der Kolben (a) wird, da der Raum C entlüftet ist, abwärts bewegt. Auslass (f) schließt und der Einlass (e) öffnet. Die am Anschluss 1 anstehende Druckluft strömt über Raum C und Anschluss 21 in die Federspeicher. Die Feststellbremse wird dadurch gelöst, und zwar nur soweit, wie der Betriebsdruck ansteigt. Eine Addition der beiden Bremskräfte erfolgt also nicht.

Sobald der im Raum C sich aufbauende Druck größer ist als der im Raum A, wird der Kolben (b) aufwärts bewegt. Der Einlass (e) schließt und eine Abschlusstellung ist erreicht.

Beim Lösen der Betriebsbremsanlage (bei weiterhin betätigter Feststellbremsanlage) wird der Raum A wieder entlüftet. Der Druck im Raum C überwiegt und bewegt den Kolben (b) aufwärts. Der Auslass (f) öffnet und die Federspeicher werden mit der Entlüftung 3 verbunden.