

Mobilized by
WABCO Trailer
Solutions



Anhänger-Bremsventil

Fortschrittliche Anhänger-Bremsventile für alle Anhängeranwendungen



Der Unterschied

- Die neue Generation der Anhänger-Bremsventile (REV) von ZF, jetzt auch mit integrierten Steckverbindern und einstellbarer Voreilungsfunktion.
- Produktsicherheitsgarantie mit voller ECE-R 13/1-Konformität (Reaktionszeit der Rückstelleinheit $\leq 0,44$ s).
- Das Ventil ist mit einem Geräushdämpfer ausgestattet, der die Entlüftungsgeräusche reduziert (erfüllt die UN/ECE-Regelung 51 und die ADR-83/00-Vorschriften für Außengeräusche).
- Die integrierte Voreilungsfunktion ermöglicht eine Anpassung des Ausgangsdrucks für eine bessere Abstimmung zwischen Lkw und Auflieger.

Kundenwert

- Beliebig austauschbar – die Montageschnittstelle ist bei der gesamten Baureihe identisch
- Alle Funktionen integriert – Erhalt des bestehenden Funktionsumfangs
- Reduzierte Montagekosten – voll ausgerüstete Ventile mit Messing- oder Kunststoffanschlüssen
- Einheitliche Anschlüsse M16x1,5 bei allen Varianten

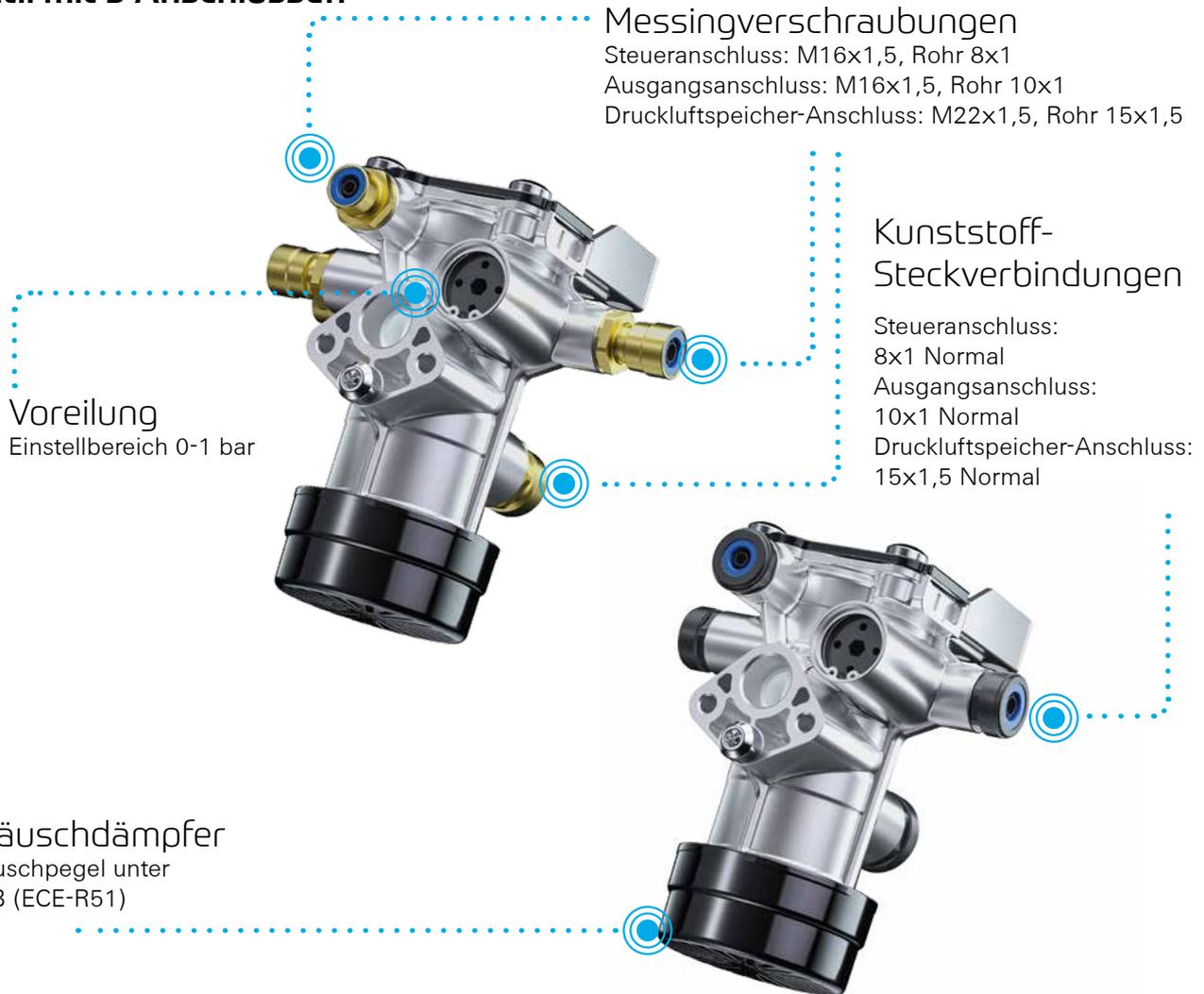
Technische Merkmale

Das **Anhänger-Bremsventil (REV)** steuert die Betriebsbremse des Anhängers entsprechend den vom Lkw kommenden Bremsbefehlen. Dank seiner schnellen Reaktionszeit erfüllt das Anhänger-Bremsventil die Anforderungen bezüglich der Sicherheits-Notbremsfunktion mit automatischer Abbremsung bei Unterbrechung der Versorgungsleitung. Eine Voreilungsfunktion ermöglicht die Erhöhung des Ausgangsdrucks im Vergleich zum Steuerdruck um 0 bis 1 bar. Die Voreilungsfunktion verbessert die Kompatibilität von Lkws und Anhängern mit den Anforderungen der ECE-R13 und ist für Fahrzeuge mit und ohne ABS verfügbar. Bei EBS-Anwendungen kommen nur Ventile ohne Voreilungsfunktion zum Einsatz.



Produkt-Varianten

Ventil mit 3 Anschlüssen



Anzahl Anschlüsse (Ausgänge)	Löseventil	Voreilung	Handregler	Messingverschraubungen	Kunststoffsteckverbindungen	Geräuschdämpfer	Löseventil	REV Teilnr.	Beschreibung des Ventils
3	x	x				x		971 002 020 0	Anhänger-Bremsventil
3	x	x		x		x		971 002 021 0	Anhänger-Bremsventil
3	x	x				x	963 001 013 0	971 002 022 0	Anhänger-Bremsventil mit Löseventil
3	x	x		x		x	963 001 013 0	971 002 023 0	Anhänger-Bremsventil mit Löseventil
3	x	x			x	x		971 002 024 0	Anhänger-Bremsventil
3	x					x		971 002 025 0	Anhängerbremsventil (ohne Voreilung für EBS)

Produkt-Varianten

Ventil mit 3 Anschlüssen und Flansch

Messingverschraubungen

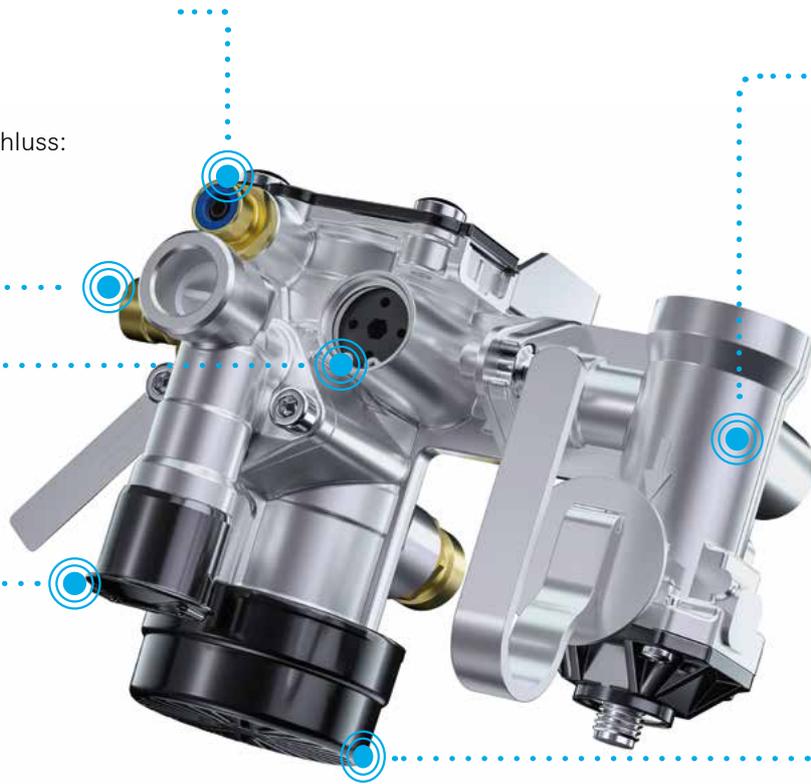
Steueranschluss:
M16x1,5, Rohr 8x1
Ausgangsanschluss:
M16x1,5, Rohr 10x1
Druckluftspeicher-Anschluss:
M22x1,5, Rohr 15x1,5

Voreilung

Einstellbereich 0-1 bar

TRV

Vorinstalliertes
Anhänger-
Löseventil (TRV)



ELV

Vorinstallierter
Handregler (ELV)

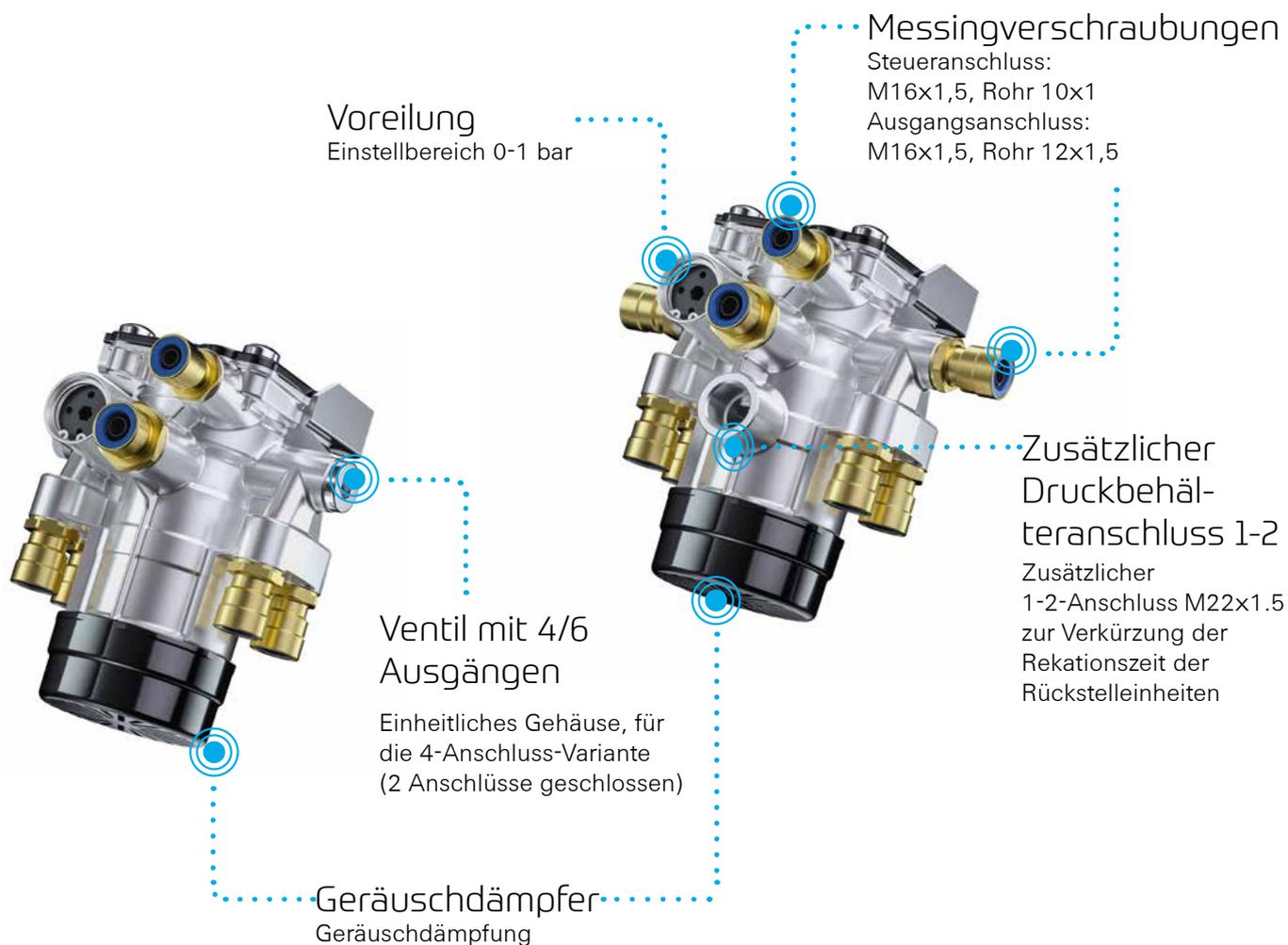
Geräuschdämpfer

Geräuschpegel unter 72
dB (ECE-R51)

Anzahl Anschlüsse	Löse- ventil	Vor- eilung	Hand- regler	Messing- verschrau- bungen	Kunst- stoffsteck- verbin- dungen	Geräusch- dämpfer	Löseventil	Handregler	REV Teilenr.	Beschreibung des Ventils
3	x	x	x			x			971 002 030 0	Anhänger-Bremsventil
3	x	x	x	x		x			971 002 031 0	Anhänger-Bremsventil
3	x	x	x			x	963 001 013 0		971 002 032 0	Anhänger-Bremsventil mit Löseventil
3	x	x	x	x		x	963 001 013 0		971 002 033 0	Anhänger-Bremsventil mit Löseventil
3	x	x	x			x	963 001 013 0	475 604 041 0	971 002 034 0	Anhänger-Bremsventil mit Löseventil und ELV
3	x	x	x	x		x	963 001 013 0	475 604 041 0	971 002 035 0	Anhänger-Bremsventil mit Löseventil und ELV
3	x	x	x		x	x			971 002 036 0	Anhänger-Bremsventil
3	x	x	x			x	963 001 013 0	475 604 043 0 ohne Voreilungs- funktion	971 002 037 0	Anhänger-Bremsventil mit Löseventil und ELV, ohne Lösefunktion

Produkt-Varianten

Ventil mit 4 und 6 Anschlüssen



Anzahl Anschlüsse (Ausgänge)	Löseventil	Voreilung	Messingverschraubungen	Kunststoffsteckverbinder	Geräuschdämpfer	REV Teilennr.	Beschreibung des Ventils
4 Anschlüsse	x	x			x	971 002 040 0	Anhänger-Bremsventil
4 Anschlüsse	x	x	x		x	971 002 041 0	Anhänger-Bremsventil
4 Anschlüsse					x	971 002 042 0	Anhängerbremsventil (ohne Voreilung für EBS)
6 Anschlüsse	x	x			x	971 002 060 0	Anhänger-Bremsventil
6 Anschlüsse	x	x	x		x	971 002 061 0	Anhänger-Bremsventil

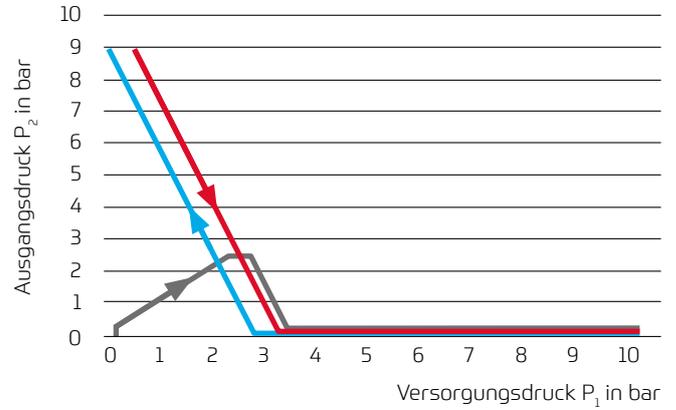
Technische Daten

Beschreibung	REV-Details (alle Varianten)
Betriebsmedium	Druckluft
Betriebstemperaturbereich	-40 °C bis +65 °C
Nenn-Betriebsdruck	9 bar
Druckeinstellungsbereich Voreilungsfunktion	0 bis 1 bar
Behälterfüllung bei Abriss (Rückschlagventil)	max. 0,5 bar
Abrissrelais	max. 0,3 bar (+65 °C bis -20 °C) max. 0,35 bar (-20 °C bis -40 °C)
Relaisverhältnis	> 1 (Anwendbar für Steuerdruck über 4 bar)
Notbrems-Betätigungsdruck	Min 2,5 bar
Notbrems-Lösedruck	Max 4,0 bar
Nutzungsdauer	10 Jahre (1 Million km)
Installation	Nach unten weisender Entlüftungsauslass (vertikal) +/- 60° zulässig
Geräuschpegel	Unter 72 dB (bei den Varianten mit 3 Anschlüssen)

Brems-Charakteristik

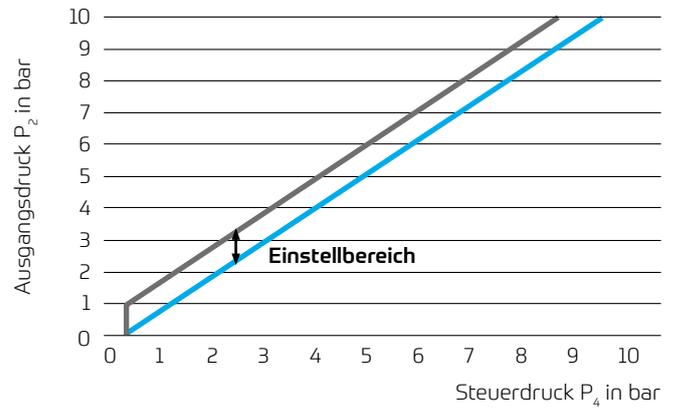
Notbremsung

- Notbetätigung
- Notlösung
- Erstbefüllung



Einstellung der Voreilung

Betätigung der Betriebsbremse



Umschlüsselungstabelle | Variante mit 3 Anschlüssen

Vorhandene Teilenummer	Anzahl Ausgänge	ohne Verschraubungen	mit Messingverschraubungen	mit integrierten Kunststoff-Steckverbindungen
971 002 300 0	3	971 002 020 0	971 002 021 0	971 002 024 0
971 002 300 7	3	971 002 020 0	971 002 021 0	971 002 024 0
971 002 301 0	3	971 002 025 0		
971 002 303 0	3	971 002 025 0		
971 002 304 0	3	971 002 020 0	971 002 021 0	971 002 024 0
971 002 305 0	3	971 002 020 0	971 002 021 0	971 002 024 0
971 002 307 0	3	971 002 025 0		
971 002 307 7	3	971 002 025 0		
971 002 308 0	3	971 002 020 0	971 002 021 0	971 002 024 0
971 002 805 0	3	971 002 025 0		
971 002 700 0	3	971 002 022 0	971 002 023 0	
971 002 700 7	3	971 002 022 0	971 002 023 0	
971 002 701 0	3	971 002 022 0	971 002 023 0	
971 002 701 7	3	971 002 022 0	971 002 023 0	
971 002 702 0	3	971 002 022 0	971 002 023 0	
971 002 703 0	3	971 002 022 0	971 002 023 0	
971 002 704 0	3	971 002 022 0	971 002 023 0	

Technische Daten

Umschlüsselungstabelle | Variante mit 3 Anschlüssen und Flansch für Handregler (ELV)

Vorhandene Teilenummer	Anzahl Ausgänge	ohne Verschraubungen	mit Messingverschraubungen	mit integrierten Kunststoff-Steckverbindungen
971 002 150 0	3	971 002 030 0	971 002 031 0	971 002 036 0
971 002 150 7	3	971 002 030 0	971 002 031 0	971 002 036 0
971 002 155 0	3	971 002 030 0	971 002 031 0	971 002 036 0
971 002 000 0	3	971 002 030 0	971 002 031 0	971 002 036 0
971 002 000 7	3	971 002 030 0	971 002 031 0	971 002 036 0
971 002 200 0	3	971 002 030 0	971 002 031 0	971 002 036 0
971 002 200 7	3	971 002 030 0	971 002 031 0	971 002 036 0
971 002 531 0	3	971 002 032 0	971 002 033 0	
971 002 531 7	3	971 002 032 0	971 002 033 0	
971 002 532 0	3	971 002 032 0	971 002 033 0	
971 002 533 0	3	971 002 032 0	971 002 033 0	
971 002 533 7	3	971 002 032 0	971 002 033 0	
971 002 547 0	3	971 002 032 0	971 002 033 0	
971 002 548 0	3	971 002 032 0	971 002 033 0	
971 002 570 0	3	971 002 034 0	971 002 035 0	
971 002 580 0	3	971 002 034 0	971 002 035 0	
971 002 620 0	3	971 002 037 0		

Umschlüsselungstabelle | Variante mit 4 und 6 Anschlüssen

Vorhandene Teilenummer	Anzahl Ausgänge	ohne Verschraubungen	mit Messingverschraubungen
971 005 000 0	4 Anschlüsse	971 002 040 0	971 002 041 0
971 005 002 0	4 Anschlüsse	971 002 040 0	971 002 041 0
971 005 000 0	4 Anschlüsse	971 002 042 0 ohne Voreilung	–
971 005 002 0	4 Anschlüsse	971 002 042 0 ohne Voreilung	–
971 002 151 0	6 Anschlüsse	971 002 060 0	971 002 061 0
971 002 152 0	6 Anschlüsse	971 002 060 0	971 002 061 0
971 002 152 7	6 Anschlüsse	971 002 060 0	971 002 061 0
971 002 157 0	6 Anschlüsse	971 002 060 0	971 002 061 0
971 002 157 7	6 Anschlüsse	971 002 060 0	971 002 061 0
971 002 203 0	6 Anschlüsse	971 002 060 0	971 002 061 0

Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem WABCO-Vertreter

Über uns

ZF hat die WABCO Holdings Inc. a, 29. Mai 2020 übernommen und ist ein weltweit führender Technologieanbieter, dessen Systeme für Pkws, Nutzfahrzeuge und industrielle Anwendungen die Mobilität der nächsten Generation ermöglichen.

ZF lässt Fahrzeuge sehen, denken und handeln. In den vier Technologiebereichen Fahrzeugbewegungssteuerung, integrierte Sicherheitssysteme, autonomes Fahren und elektrische Antriebe liefert ZF Komplettlösungen für traditionelle Fahrzeughersteller und neue Transport- und Mobilitätsanbieter.

ZF elektrifiziert eine breite Palette von Fahrzeugtypen. Mit seinen Produkten trägt das Unternehmen zur Emissionsminderung, zum Klimaschutz und zu mehr Sicherheit im Verkehr bei.