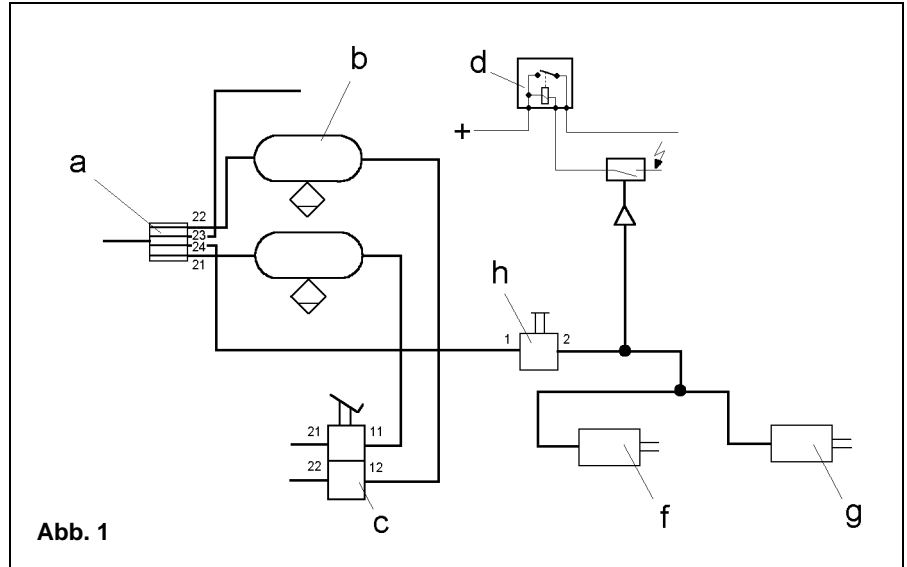


Legende:

- a Vierkreis-Schutzventil
- b Luftbehälter
- c Motorwagen-Bremsventil
- d Arbeitsstrom-Relais
- f Arbeitszylinder für Kraftstoffeinspritzpumpe
- g Arbeitszylinder für Auspuffdrosselklappe
- h 3/2-Wegeventil



Kraftomnibusse mit einem zulässigen Gesamtgewicht von mehr als 5,5 t sowie andere Kraftfahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht von mehr als 9 t müssen gemäß § 41 StVZO zusätzlich mit einer Dauerbremse ausgerüstet sein. Als Dauerbremse gelten Motorbremsen oder in der Bremswirkung gleichartige Einrichtungen. Die Motorstaudruckbremsanlage hat die Aufgabe, den Zugwagen unabhängig

von der Betriebsbremsanlage abzubremesen, wodurch die mechanischen Radbremsen weitgehend geschont werden.

Abb. 1:

Die Einschaltung der Motorstaudruckbremsanlage erfolgt über ein fußbetätigtes Dreiwegeventil (h), das die Arbeitszylinder der Drosselklappe und Einspritzpumpe belüftet.

Legende:

- a Vierkreis-Schutzventil
- b Luftbehälter
- d Arbeitsstrom-Relais
- e 3/2-Wege-Magnetventil
- f Arbeitszylinder für Kraftstoffeinspritzpumpe
- g Arbeitszylinder für Auspuffdrosselklappe
- i Motorwagen-Bremsventil mit elektrischem Schalter

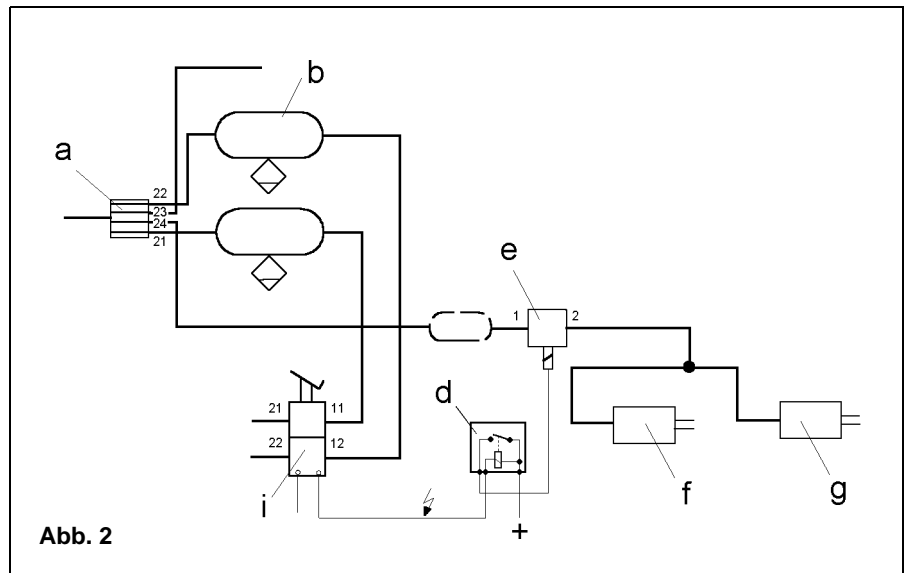
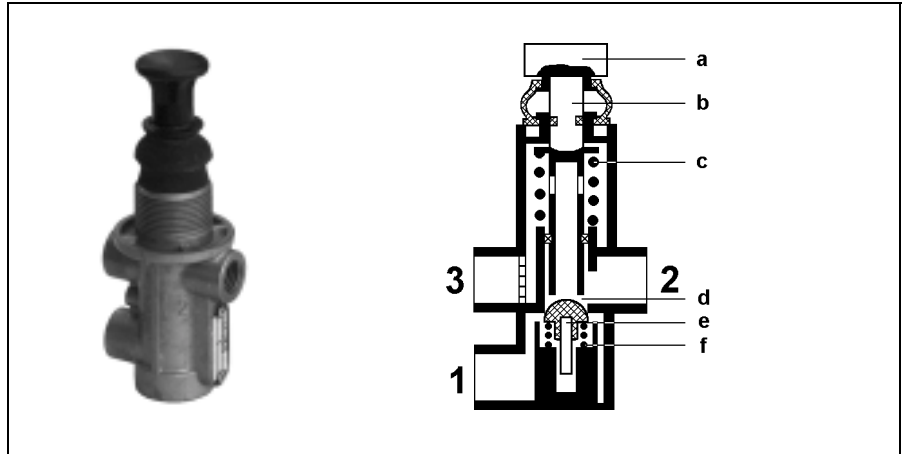


Abb. 2:

Schaltung der elektro-pneumatischen Motorstaudruckbremsanlage in Verbindung mit der Druckluft-Betriebsbremsanlage. Beim Betätigen des Zweikreis-Motorwagen-Bremsventils (i) wird durch den

elektrischen Schalter des Bremsventils die Motorstaudruckbremsanlage über das Arbeitskontakt-Relais (d) und das 3/2-Wege-Magnetventil (e) in Funktion gesetzt. Sie wird also bei jeder Betriebsbremsung mit eingeschaltet, wodurch die mechanischen Radbremsen weitgehend geschont werden.

3/2-Wegeventil 463 013 . . . 0



Zweck:

Be- und Entlüften von Arbeitszylindern, z.B. der Motorstaudruckbremsanlage.

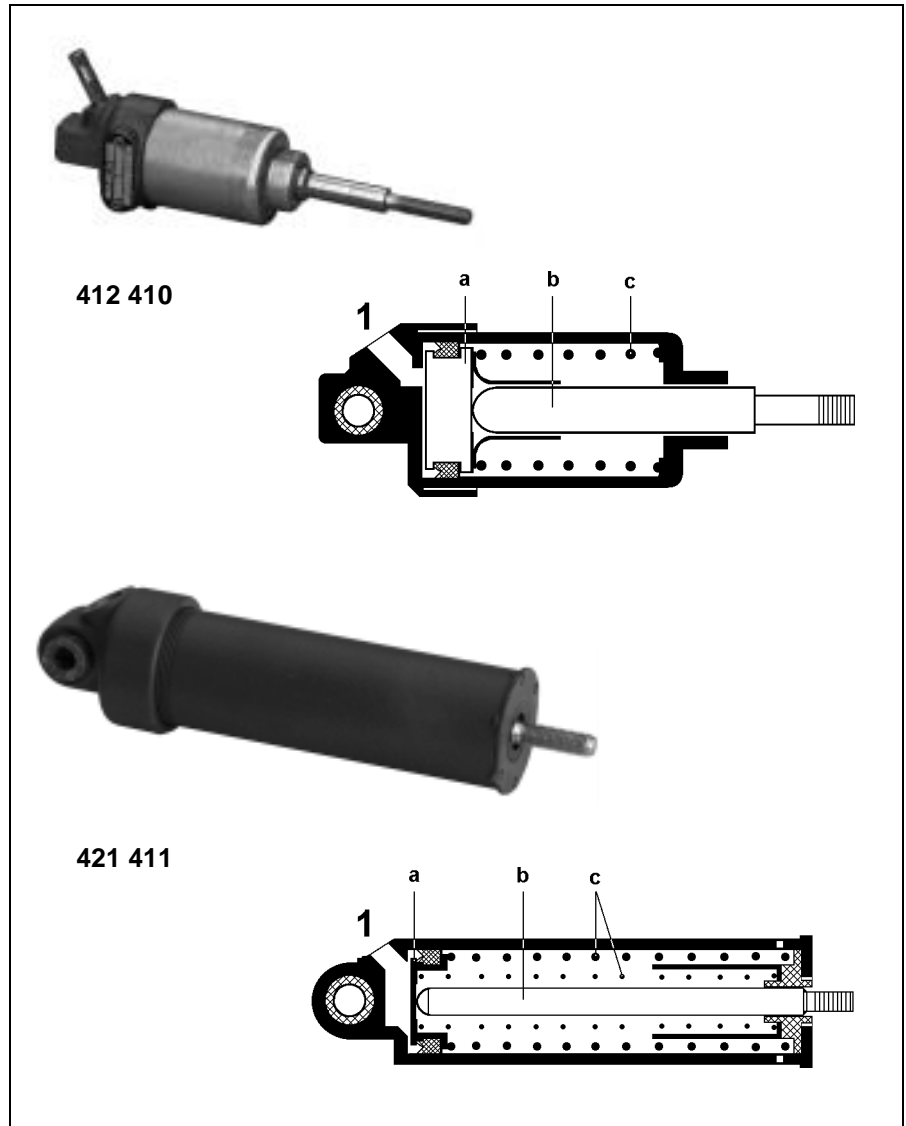
Wirkungsweise:

Die vom Vorratsbehälter kommende Druckluft gelangt über Anschluss 1 in das 3/2-Wegeventil und steht unter dem geschlossenen Einlassventil (e) an. Beim Herunterdrücken des Betätigungsknopfes (a) wird der Stößel (b) gegen die Kraft der Druckfeder (c) abwärts bewegt. Dieser setzt dabei auf dem Einlassventil (e) auf, verschließt den Auslass (d) und öffnet bei der weiteren Abwärtsbewegung das Einlassventil (e). Die Druckluft

strömt nun über den Anschluss 2 zu den nachgeschalteten Arbeitszylindern.

Nach dem Loslassen des Betätigungsknopfes (a) bewegt die Druckfeder (c) den Stößel (b) in die obere Endstellung zurück. Beaufschlagt vom Vorratsdruck und der Druckfeder (f) folgt das Einlassventil (e) der Aufwärtsbewegung des Stößels (b) und verschließt den Durchgang zum Anschluss 2. Über den sich öffnenden Auslass (d) strömt die am Anschluss 2 anstehende Druckluft zum Anschluss 3 und die Arbeitszylinder werden wieder entlüftet.

Arbeitszylinder
421 410 . . . 0 und
421 411 . . . 0



Zweck:

Abstellen der Diesel-Einspritzpumpe bzw. Betätigung der Drosselklappe von Motorstaudruckbremsanlagen.

Wirkungsweise:

Die vom 3/2-Wegeventil bzw. 3/2-Wege-Magnetventil kommende Druckluft strömt durch den Anschluss 1 in die Arbeitszylinder. Sie beaufschlagt den Kolben (a) und bringt die Kolbenstange (b) gegen die Kraft der Druckfeder (c) zum Ausfahren.

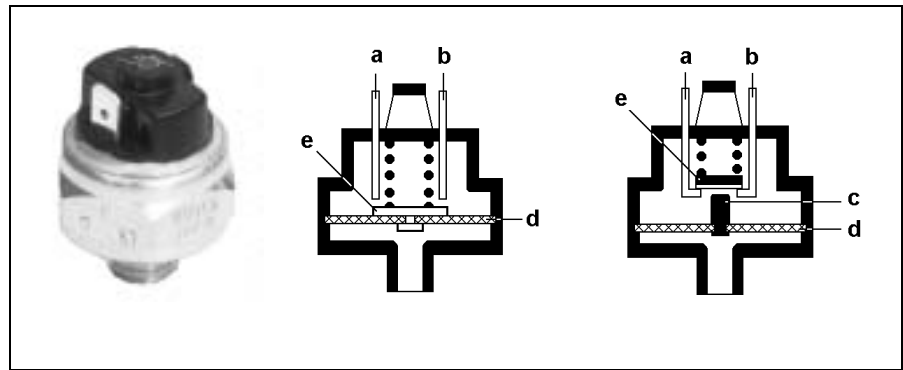
Beim Arbeitszylinder 421 410 . . . 0 wird auf die den Kolben (a) wirkende Kraft auf den Betriebshebel der Einspritzpumpe übertragen und bringt diesen von der Leerlauf- in die Stoppstellung. Das Ge-

stänge des Gaspedals ist mit dem Arbeitszylinder in der Weise verbunden, so dass bei eingeschalteter Motorstaudruckbremsanlage eine Betätigung des Gaspedals nicht erfolgen kann.

Beim Arbeitszylinder 421 411 . . . 0 wird die Kolbenkraft auf die in der Auspuffleitung angebrachte Drosselklappe übertragen, die dadurch geschlossen wird. Infolge des Rückstaus der Auspuffgase erfolgt eine starke Verlangsamung des Motorlaufes und damit eine Abbremsung des Fahrzeuges.

Beim Entlüften der Zylinder wird der Kolben (a) durch die Druckfedern (c) wieder in seine Ausgangsstellung gebracht.

Druckschalter 441 014 . . . 0



Zweck:

Je nach Ausführung die Ein- bzw. Ausschaltung von elektrischen Geräten oder Glühlampen.

Wirkungsweise:

Ausführung "E" (Einschalter):

Beim Erreichen des Schaltdruckes wird die Membran (d) zusammen mit der Kontaktplatte (e) angehoben und eine Verbindung der Pole (a und b) hergestellt.

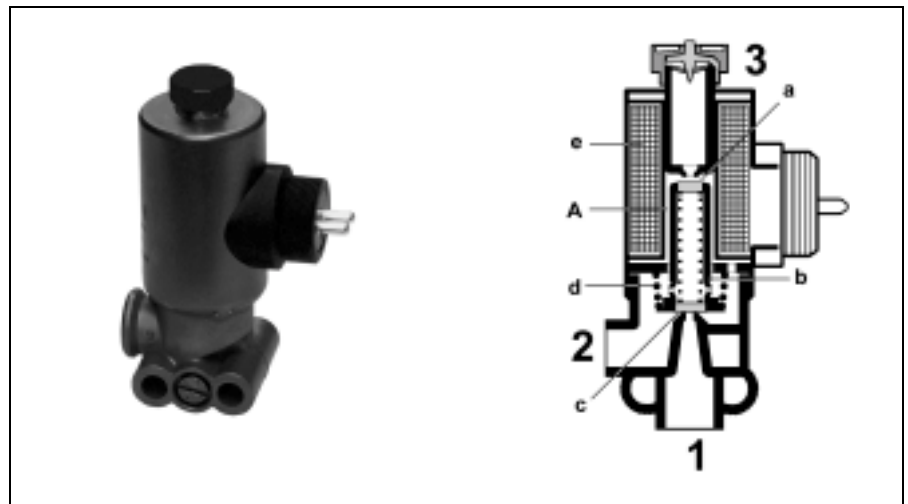
Bei einem Druckabfall wird diese Verbindung wieder unterbrochen.

Ausführung "A" (Ausschalter):

Beim Erreichen des Schaltdruckes wird die Membran (d) zusammen mit dem Stößel (c) angehoben. Der Stößel (c) hebt die Kontaktplatte (e) an und die Verbindung der Pole (a und b) wird unterbrochen.

Bei einem Druckabfall wird diese Verbindung wieder hergestellt.

3/2-Wege-Magnetventil belüftend 472 170 . . . 0



Zweck:

Belüftung einer Arbeitsleitung bei Stromzuführung zum Magneten.

Wirkungsweise:

Die vom Luftbehälter kommende Vorratsleitung ist am Anschluss 1 angeschlossen. Der als Ventilkörper ausgebildete Magnetanker (b) hält durch die Kraft der Druckfeder (d) den Einlass (c) geschlossen.

Bei Stromzuführung zur Magnetspule (e)

bewegt sich der Anker (b) nach oben, der Auslass (a) wird geschlossen und der Einlass (c) geöffnet. Die Vorratsluft strömt nun vom Anschluss 1 zum Anschluss 2 und belüftet die Arbeitsleitung.

Nach Unterbrechung der Stromzufuhr zur Magnetspule (e) drückt die Feder (d) den Anker (b) in seine Ausgangsstellung zurück. Dabei wird der Einlass (c) geschlossen, der Auslass (a) geöffnet und die Arbeitsleitung über Bohrung A und Entlüftung 3 entlüftet.