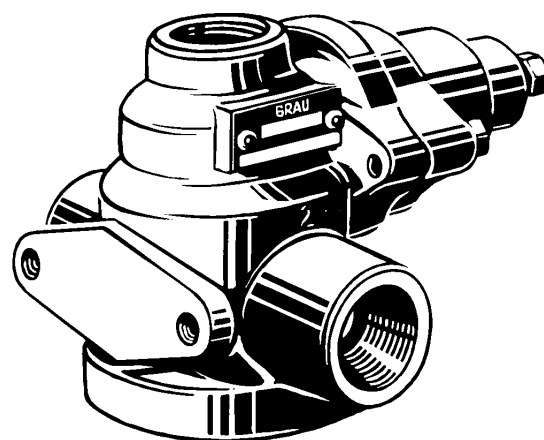


Innowacja



Bezpieczeństwo

Jakość

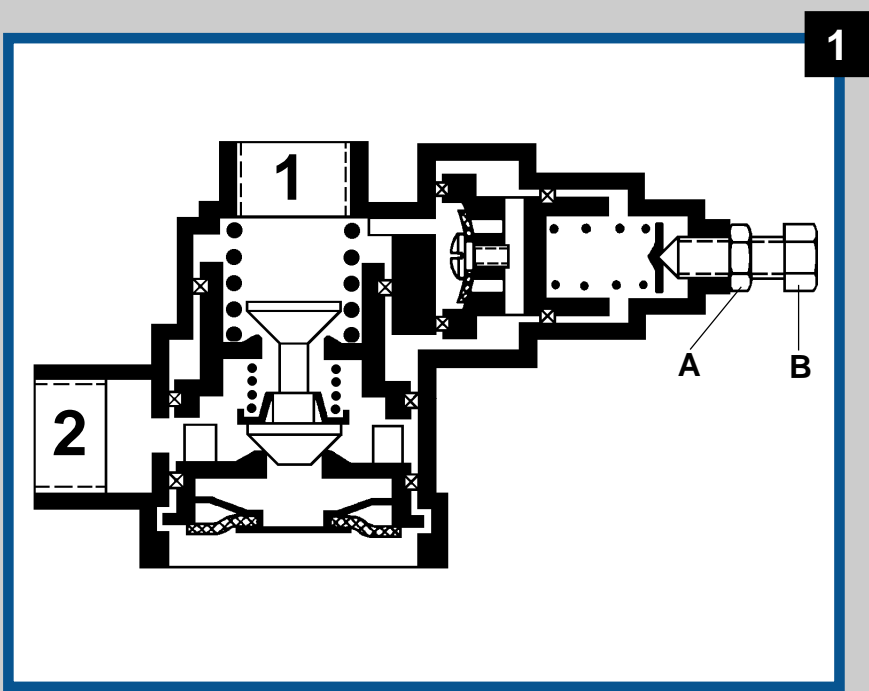
INSTRUKCJA ZABUDOWY ZAWÓR REGULUJĄCY

356 005 10. z załamanym wykresem

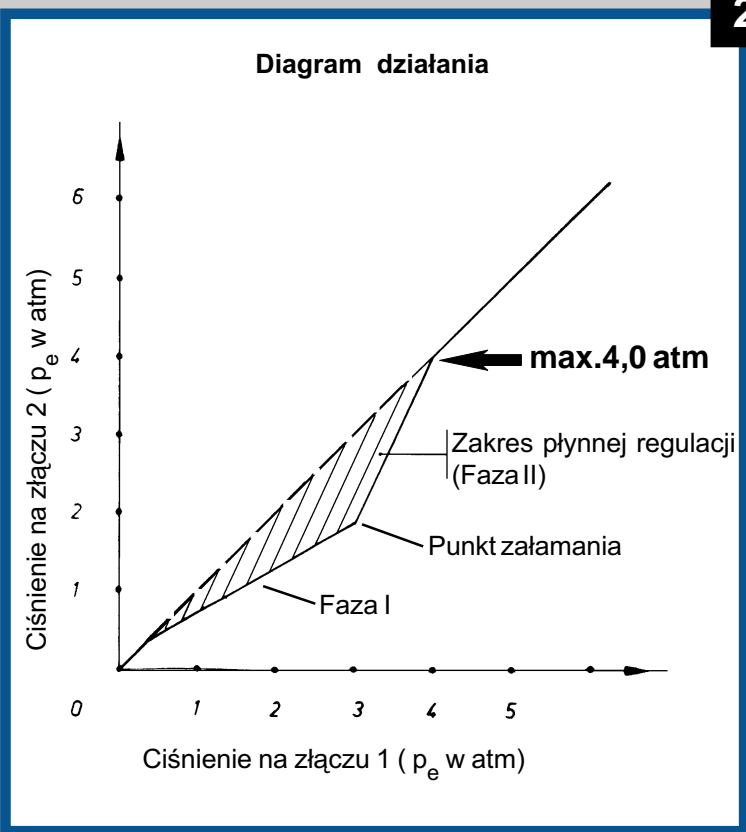
Sprawność



Zastosowanie



Przy przyczepie dyszlowej lub przy naczepie samochodowej (SA) / względnie naczepie z osią centralną (ZA) z agregatem połączeniowym występuje podczas procesu hamowania dynamiczne przemieszczenie obciążonej osi. W wyniku tego oś tylna zostaje odciążona, natomiast oś przednia dodatkowo obciążona (przy naczepie SA i ZA z osią połączeniową jest odwrotnie). Z tego też względu zabudowane są zazwyczaj na jednej z osi siłowniki przeponowe o większej średnicy. W przypadku hamowania częściowego, a tym samym przy małej zmianie dynamicznych obciążeń osi, zabudowany zawór regulujący zmniejsza ciśnienie w dużych siłownikach hamulcowych i umożliwia w ten sposób dopasowanie siły hamowania pomiędzy przednią i tylną osią pojazdu. Dodatkowo posiada on funkcję zaworu szybkiego odpowie-



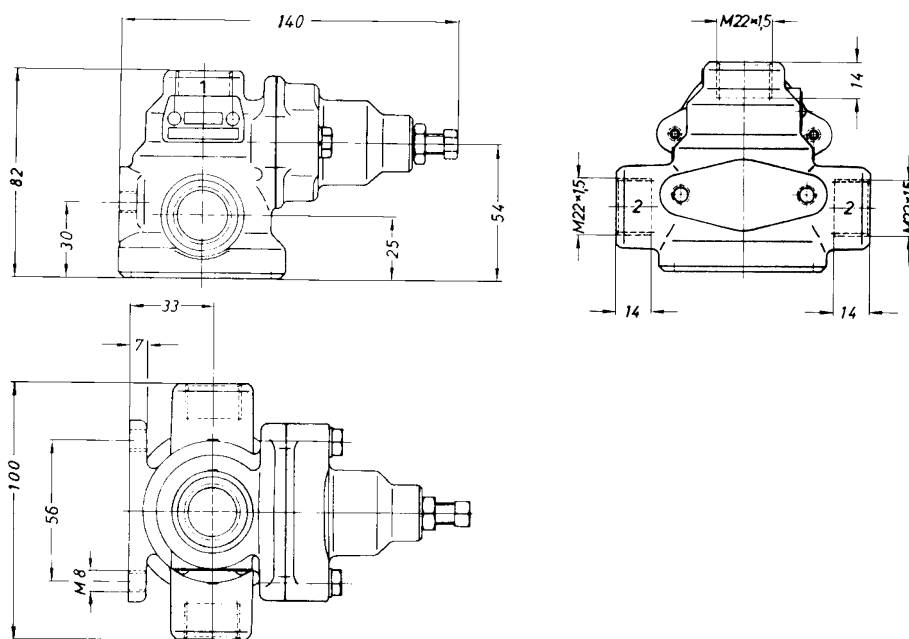
trzenia. Aby lepiej pokonać moment zadziałania kół hamulcowych i ewentualnych dalszych zaworów, zawór regulujący posiada ciśnienie sterowania w stosunku 1 : 1 do wartości ok. 0.5 atm. Dopiero po przekroczeniu wartości $p_e > 0,5 \text{ atm}$ następuje obniżenie wartości ciśnienia wysterowania w określonym nie zmieniającym się stosunku.

Działanie 1, 2

Złącze 1 należy połączyć z zaworem hamulcowym, złącze 2 łączy z siłownikami hamulcowymi. Dopływające do złącza 1 sprężone powietrze przepływa początkowo w niezmienionej wartości przez złącze 2 do siłowników hamulcowych. Gdy na dolnej części tłoczka wyrównawczego zostanie osiągnięte ciśnienie ok. 0,5 atm, przesuwa się on w górne położenie. Zawór wlotowy zostaje zamknięty, skoro tylko stosunek ciśnienia doprowadzonego do ciśnienia wysterowanego odpowiada stosunkowi powierzchni (strony dolnej do górnej) tłoczka wyrównawczego. Ciśnienie na złączu 2 zostaje zredukowane odpowiednio w stosunku do powierzchni tłoczka wyrównawczego (część I diagramu funkcji działania zaworu) 2. Po tym, gdy ciśnienie wysterowane $p_e 1$ osiągnęło wartość "załamania"

w diagramie funkcji, tłoczek zostanie przeciwnie do sił działania sprężyny podniesiony z uszczelnienia zaworowego. Przez znajdujący się tam nawiercony otwór umożliwiony jest przepływ ciśnienia i wywarcie nacisku na górną okrągłą powierzchnię tłoczka wyrównawczego. W tym momencie zostaje wywarty jednakowy nacisk ciśnienia powietrza na górną jak i dolną powierzchnię tłoczka wyrównawczego. Wskutek tego zmniejszenie ciśnienia zostanie zredukowane i przy ciśnieniu sterującym w zależności od ustawienia pomiędzy 0 i 4 atm całkowicie zanika (p_{koniec}) (Faza II diagramu funkcji działania). Podczas spadku ciśnienia na złączu 1, tłoczek wyrównawczy zostanie podniesiony do góry, zawór wlotowy zamknięty, a zawór wylotowy otwarty i siłowniki hamulcowe podłączone do złącza 2 zostaną odpowietrzone.

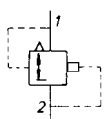
3



Ustawienie wartości ciśnienia wyrównawczego (p_{koniec})

4

DIN ISO 1219



DIN 74253



Ustawienie ciśnienia wyrównawczego p_{koniec} musi się zgadzać z danymi producenta pojazdu lub producenta osi (obliczenie hamulcowe) dla każdego pojazdu. Po zwolnieniu blokującej nakrętki **A** możliwe jest obrócenie śruby nastawczej **B** i ustawienie ciśnienia wyrównawczego p_{koniec} w granicach od 0 do 4 atm. **1**

Wkręcanie śruby nastawczej **B**

Podwyższenie ciśnienia wyrównawczego i zmniejszonego;
 p_{koniec} max. ok. 4 atm.

Wykręcanie śruby nastawczej **B**

Obniżenie ciśnienia wyrównawczego i ciśnienia zmniejszonego.

Po ustawieniu należy śrubę nastawną zablokować nakrętką blokującą **A** i pozycje tą specjalnie oznaczyć (proponowane jest użycie szlauchu kurczliwego lub kolorowej farby).

Zabudowa



Zabudowę zaworu wykonujemy odpowiednio do kolejności zaworów **5**, która określona jest na podstawie obliczenia hamulcowego lub na podstawie schematu zabudowy danego pojazdu. W wypadku wątpliwości należy porozumieć się z producentem pojazdu.

Zawór regulujący zabudowywany jest zazwyczaj przed dużymi siłownikami hamulcowymi i powinien być osłonięty przed pryskającą spod kół i podczas mycia wodą. Odpowietrznik powinien być skierowany w dolnym kierunku.

Zamocowanie należy wykonać za pomocą dwóch śrub M8 w przewidzianych ku temu otworach z gwintem M8. **3** Podczas lakierowania należy zwrócić uwagę, aby odpowietrznik nie został zaklejony przez farbę.

Zawór jest nastawiony przez producenta na określoną wartość ciśnienia wyrównawczego p_{koniec} . Po wykonaniu montażu zaworu w pojeździe należy przeprowadzić kontrolę, czy ciśnienie wyrównawcze zgadza się z danymi producenta pojazdu (np. obliczenie hamulcowe). Nie używane złącze odpływu 2 może zostać zamknięte, co nie ma wpływu na prawidłowe funkcjonowanie zaworu.

Obsługa i konserwacja

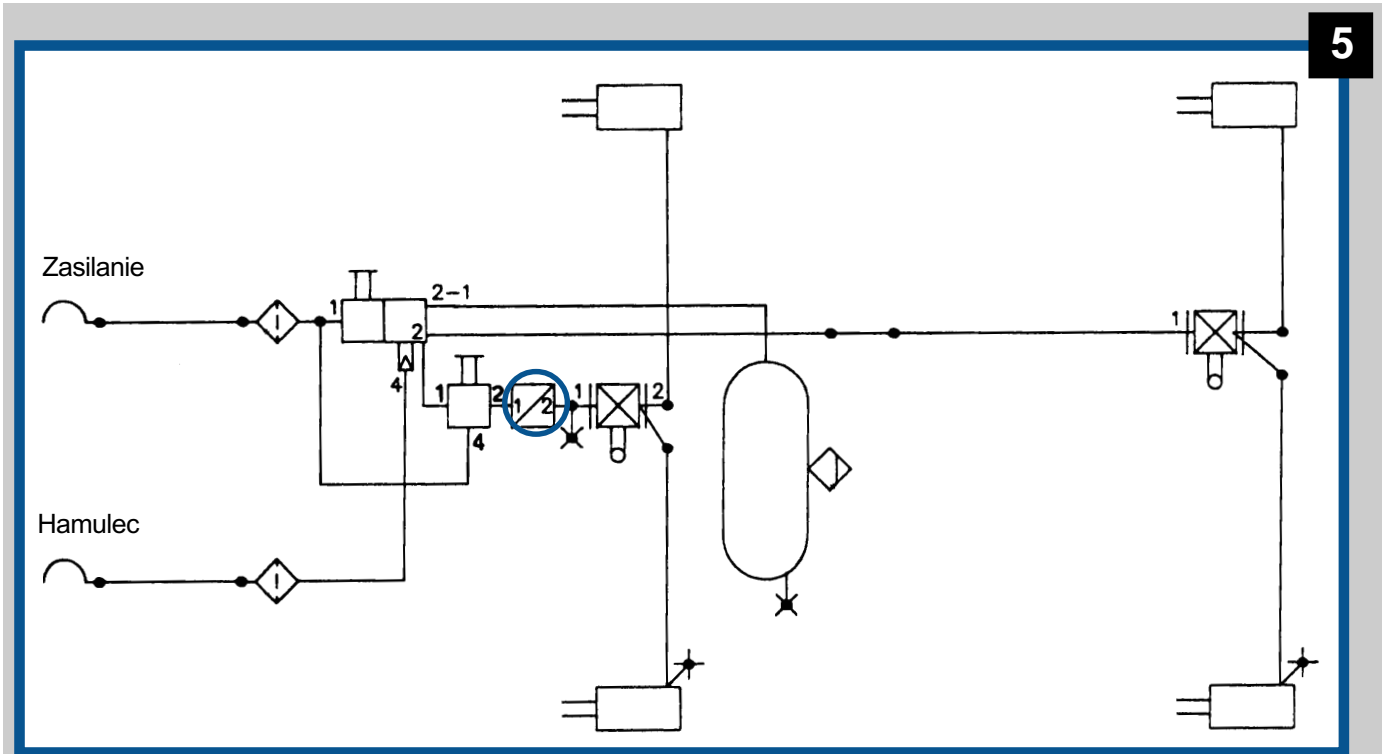
Jeżeli stwierdzimy brak lub uszkodzenie gumowej płytki na odpowietrzniku, należy zabudować nową. Obsługę i konserwację zaworu regulującego dokonuje się wg. obowiązujących przepisów StVZO lub przepisów EG. Jeżeli podczas prób hamowania, specjalnej kontroli lub podczas jazdy zostaną zauważone niedomagania w działaniu zaworu, należy poddać go kontroli wewnętrznej lub wymienić na nowy.

Dane techniczne

Ciśnienie robocze p_e max 8 atm
Ciśnienie wyrównawcze p_{koniec} : 0 - 4,0 atm
Zakres temperatur: - 40°C do + 80°C
Złącza: 1, 2 : M 22 X 1,5
Opis złączy:
 1 = Dopływ energii
 2 = Odpływ energii

Kontrola

- Kontrola działania i szczelności.
- Kontrola ciśnienia wyrównawczego p_{koniec} według danych producenta pojazdu, osi.



Rodzaje wykonania **6**

Nr. zamówienia	Ciśnienie wyrównawcze przy $p_{koniec} = .atm$
356 005 101	3,0 + 0,2
356 005 102	4,0 + 0,2
356 005 103	2,5 + 0,2

Niebezpieczeństwo



Wybudowanie zaworu może odbywać się tylko wtedy, gdy w instalacji hamulcowej nie znajdzie się sprężone powietrze (zbiorniki odpowietrzyć).
Uwaga: Wysokie uderzenie ciśnienia przy użytym hamulcu lub w pozycji hamowania awaryjnego przyczepy.

Haldex Bremsen
GmbH & Co. KG
Eppelheimer Str.76
D-69123 Heidelberg
Postfach 10 25 60
D-69015 Heidelberg
Tel. (0049-6221)7030
Fax 703400

Haldex Bremsen
Spółka z o.o
Biuro sprzedaży
ul. Traugutta 53
PL- 98-300 Wieluń
Tel. (0048-43)8434516
Fax. (0048-43)8433689

Haldex Bremsen
GmbH & Co. KG
Verkaufsbüro
Gewerbepark B 29
D-93059 Regensburg
Postfach 12 02 46
D-93024 Regensburg
Tel. (0049-941)46665-0
Fax 400529

Haldex Bremsen
GmbH & Co. KG
Verkaufsbüro
Gewerbepark
D-59069 Hamm-Rhynern
Tel.(0049-2385)92200-0
Fax 92200-20

Haldex Bremsen
GmbH & Co. KG
Verkaufsbüro
Am Berliner Ring 1
D-14550 Derwitz
Tel.(0049-33207)3520
Fax 35213

Haldex Bremsen
GmbH & Co. KG
Verkaufsbüro
Robert-Bosch-Str.41
D-73770 Denkendorf
Tel.(0049-711)934917-0



The Haldex Group is a global supplier of proprietary products for trucks, cars and industrial vehicles, with special emphasis on performance & safety. Haldex is listed on the Stockholm Stock Exchange and has annual sales of over 5 billion SEK with 4300 employees.

000 850 012 A1 10/98

Niniejsza instrukcja odpowiada znajomościom i doświadczeniom przy montażu instalacji ciśnieniowej i każda dokonana zmiana wymaga ponownej rewizji. Firma Haldex Bremsen GmbH & Co. KG nie odpowiada za przypadki zastosowania urządzenia wykraczające poza instrukcję zabudowy. W takich przypadkach należy zwrócić się ze specjalnym zapytaniem.

Zastrzegamy sobie prawo zmian służących postępowi technicznemu. Powielanie tekstu, również fragmentów, tylko za naszą zgodą. Niniejsza instrukcja nie uwzględnia zmian wprowadzonych w dokumentacji technicznej.



Performance & Safety in Vehicles