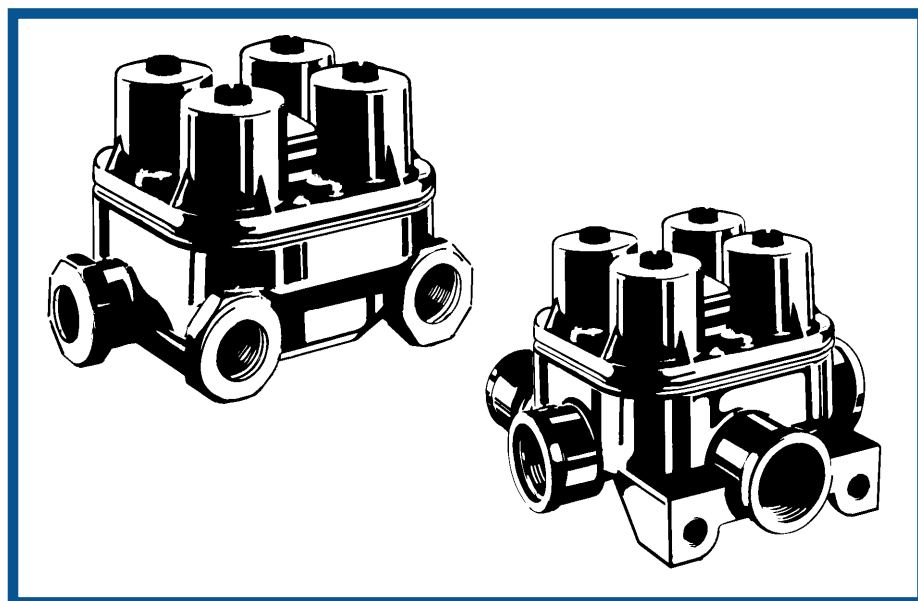


Innowacja



Bezpieczeństwo

Jakość

**INSTRUKCJA ZABUDOWY**  
**CZTEROObWODOWY**  
**ZAWÓR ZABEZPIEZAJĄCY**

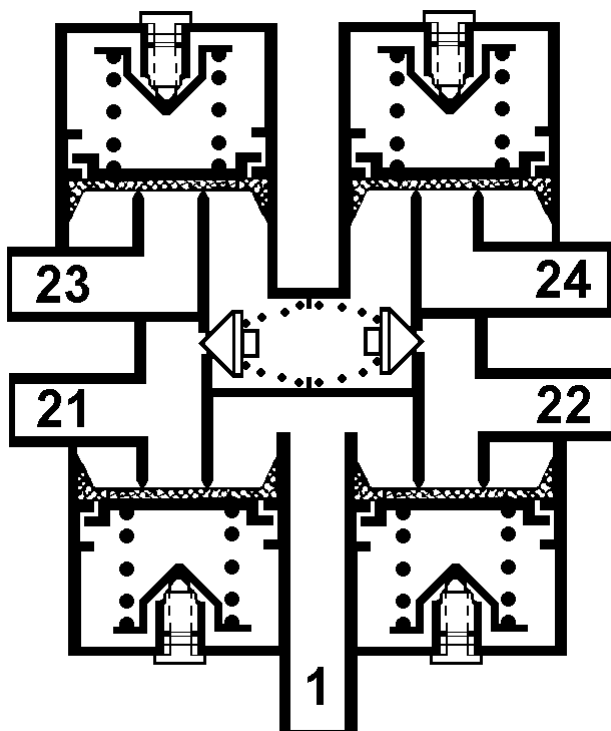
314 059 ...  
314 096 001

Sprawność



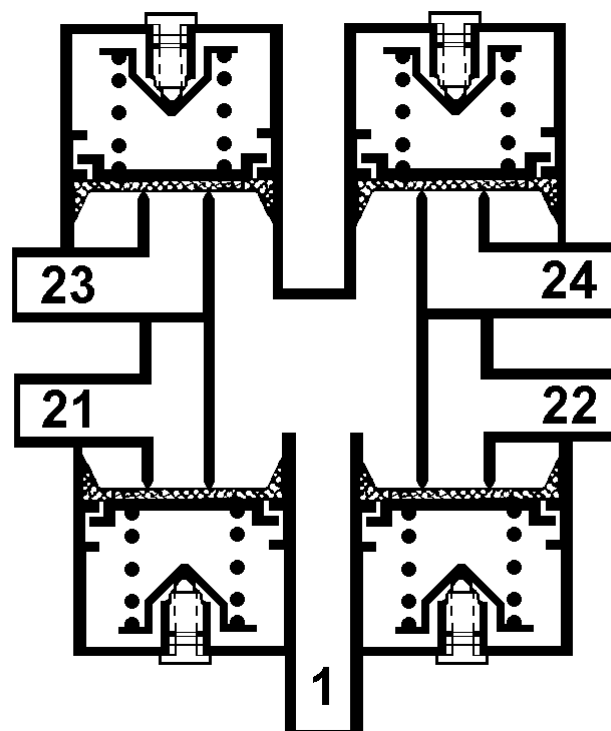
314 059 ... Pozycja zaporowa

1



314 096 001 Pozycja zaporowa

2



### Zastosowanie

- Rozdział sprężonego powietrza na 4 niezależne obwody.
- Wzajemne zabezpieczenie obwodów w wypadku awarii jednego z nich.

### Działanie

Pozycja zaporowa 314 059 ... 1, 2

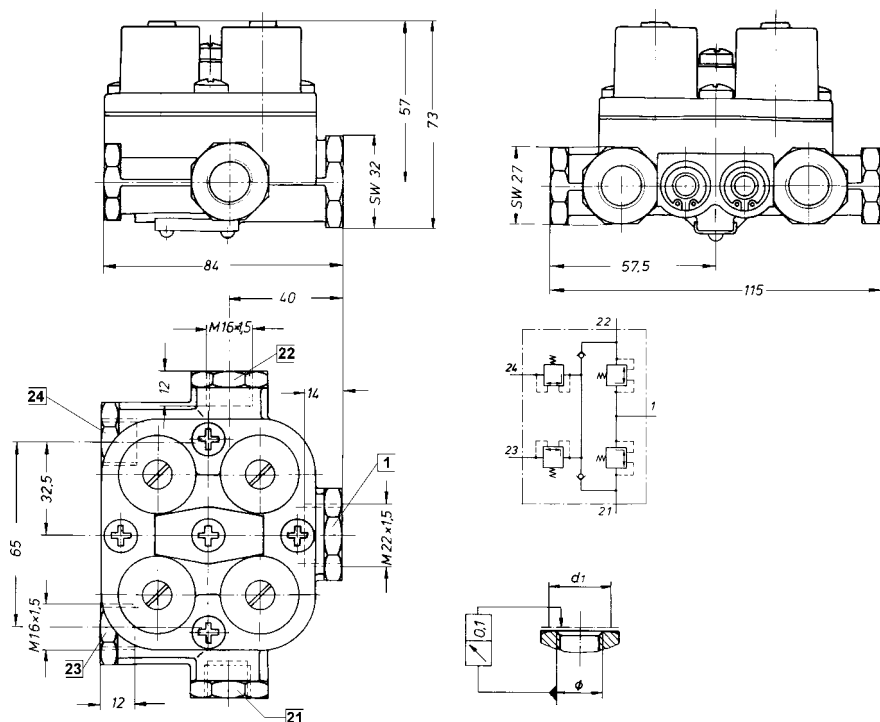
Dostarczone z regulatora ciśnienia sprężone powietrze przepływa przez złącze 1 i pod zaworami membranowymi do złącz 21 i 22 (BBA). Naprężenie początkowe sprężyn gwarantuje, że złącze 21 lub 22 zostanie jako pierwsze przewietrzone. Jednocześnie sprężone powietrze przepływa przez otwarty zawór zwrotny do zaworów membranowych, znajdujących się na złączach 23 i 24 (użytkownik dodatkowy). Kiedy na złączach 21 i 22 zostanie osiągnięte ciśnienie według tabeli 5, otwierają się zawory membranowe znajdujące się na złączach 23 i 24. Ciśnienie może teraz na wszystkich złączach wzrosnąć do pełnej wartości ciśnienia roboczego. W zaworze 314 096 001 nie jest zachowana kolejność otwierania zaworów membranowych. W tym zaworze sprężone powietrze jest natychmiast doprowadzone pod zawory membranowe na złączach 21, 22, 23 i 24. W tym przypadku nie jest wymagany priorytet początkowego napełnienia obwodu głównego zaworu hamulcowego (BBA).

### Awaria jednego z obwodów.

Podczas awarii jednego z obwodów występuje różnicowanie pomiędzy dynamicznym i statycznym ciśnieniem zamknięcia zaworu. Dynamiczne ciśnienie zamknięcia jest to ciśnienie resztkowe, pozostające w nieszczelnionych obwodach przy awarii jednego z obwodów i pracującym motorze (sprężarka dostarcza sprężone powietrze, jednakże utrata ciśnienia w uszkodzonym obwodzie nie może zostać wyrównana). Statyczne ciśnienie zamknięcia jest to ciśnienie resztkowe, pozostające w nieszczelnionym obwodzie przy awarii jednego z obwodów i wyłączonym motorze (sprężarka nie dostarcza sprężonego powietrza, powstała w uszkodzonym obwodzie utrata ciśnienia nie może zostać wyrównana przez przepływ powrotny z nieszkozonych obwodów). Jeżeli np. ciśnienie na złączach 21 lub 22 (BBA) wskutek awarii spada, to w nieszkozonym obwodzie pozostaje ciśnienie odpowiadające statycznemu ciśnieniu zamknięcia, ponieważ membrana zostaje przez siłę sprężyny dociśnięta do siedzenia zaworu i tym samym zamyka go.

**3**

314 059 ...



Jeżeli zabudowane są zawory zwrotne, to w obwodach innych użytkowników pozostaje ciśnienie o wartości równej lub większej niż ciśnienie otwarcia, gdyż zawory zwrotne są natychmiast dociśnięte do siedzenia zaworowego i je uszczelniają a tym samym uniemożliwiają przepływ od złącz 23 i 24 do złącz 21 i 22. Jeżeli następuje w wyniku uszkodzenia spadek ciśnienia w odwodzie 3 lub 4, to następuje również spadek ciśnienia we wszystkich czterech obwodach aż do wartości statycznego ciśnienia zamknięcia. Jeżeli w wyniku awarii nastąpi spadek ciśnienia w uszkodzonym obwodzie w warunkach dynamicznych, to w nieuszkodzonych obwodach pozostanie utrzymana wartość ciśnienia równa lub wyższa od ciśnienia zamknięcia według tabeli **5**.

**Zabudowa**



Zamocowanie zaworu wykonujemy w zależności od rodzaju wykonania za pomocą dwóch śrub M8 bezpośrednio na obudowie lub na wsporniku. **3, 4**

Zawór należy zabudować w ten sposób, by był zabezpieczony przed brudem i pryskającą wodą (np. mycie pod ciśnieniem). W zależności od rodzaju wykonania zawór jest fabrycznie ustawiony na określone wartości ciśnienia otwarcia i zamknięcia. **5**

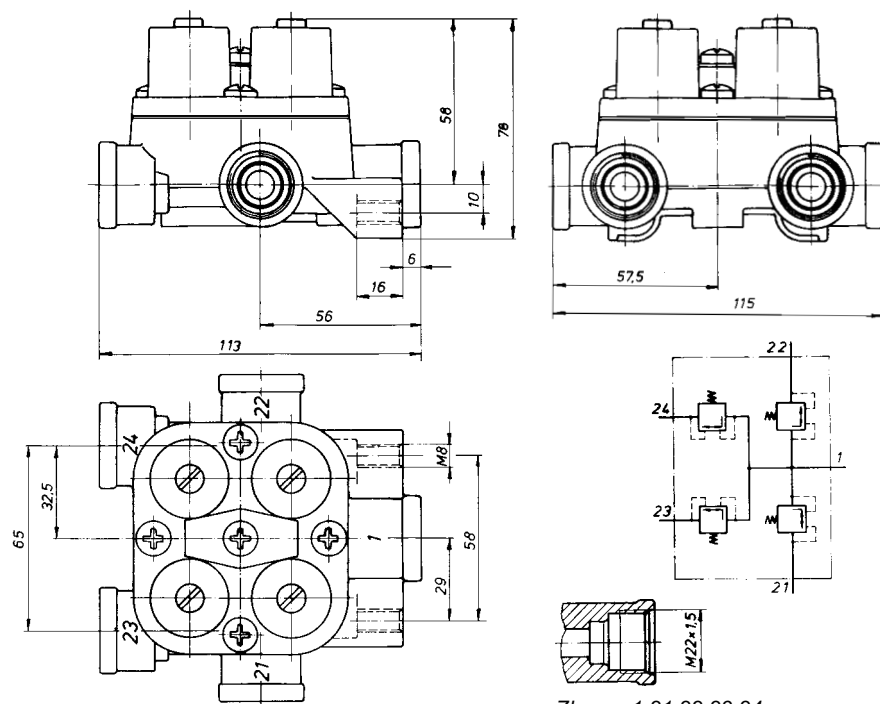
Po wykonaniu zabudowy należy sprawdzić, czy wartości ciśnienia odpowiadają wartościom podanym przez producenta pojazdu (np. książka warsztatowa). Niezabudowane złącza można szczelnie zatkać, nie ma to wpływu na działanie zaworu.

**Obsługa i konserwacja**

Określone są przez obowiązujące przepisy StVZO (BSU/HU) lub przepisy EG. Jeżeli podczas prób hamowania lub podczas jazdy zostaną zauważone niedomagania

**4**

314 096 001



Złącza 1;21;22;23;24 dla połączenia wtykowego według DB 673 000 11 99

należy czteroobwodowy zawór zabezpieczający niezwłocznie wymienić na nowy.

**Kontrola**

Sprawdzić według tabeli **5** ciśnienia otwarcia i zamknięcia, jak również szczelność zaworu.

Ciśnienia otwarcia:

314 059... :

- Układ powietrzny całkowicie odpowietrzyć.
- Uruchomić motor.
- Sprawdzić, czy złącza 21 i 22 przewietrzane są jako pierwsze
- Złącza 23 i 24 mogą być przewietrzane dopiero wtedy, gdy ciśnienie na złączach 21 i 22 osiągnie podaną w tabeli **5** wartość.

314 096 001:

- Układ powietrzny całkowicie odpowietrzyć.
- Uruchomić motor i sprawdzić, czy poszczególne złącza są przewietrzane, gdy na złączu 1 osiągnięte zostanie ciśnienie 7,0<sub>-0,3</sub> atm (nie ma priorytetu).

Ciśnienia zamknięcia:

- Układ powietrzny napełniać aż do ciśnienia wyłączenia.
- Motor wyłączyć.
- Jeden z obwodów szybko odpowietrzyć (0 atm).
- Wartość ciśnienia w pozostałych obwodach powinna się stabilizować w obrębie wartości podanych w tabeli **5**
- Ponownie uruchomić motor. Odpowietrzony obwód nie powinien teraz być jako pierwszy napełniony.
- Podobną kontrolę przeprowadzić na innych obwodach.

**Dane techniczne**

**Ciśnienie robocze:**  $p_e$  max 18 bar  
**Zakres temperatur:** -40°C bis + 80°C  
**Opis złącz:**

- 1 = Dopływ energii
- 21 = Odpływ energii - Obwód 1 (BBA)
- 22 = Odpływ energii - Obwód 2 (BBA)
- 23 = Odpływ energii - Obwód 3
- 24 = Odpływ energii - Obwód 4

**Złącza:**

314 059 ... : 1 (M 22 x 1,5)  
 21, 22, 23, 24 (M 16 x 1,5)

314 096 001: 1, 21, 22, 23, 24 (M 22 x 1,5 dla połączenia wtykowego według DB 673 000 11 99)

**5**

**Rodzaje wykonania**

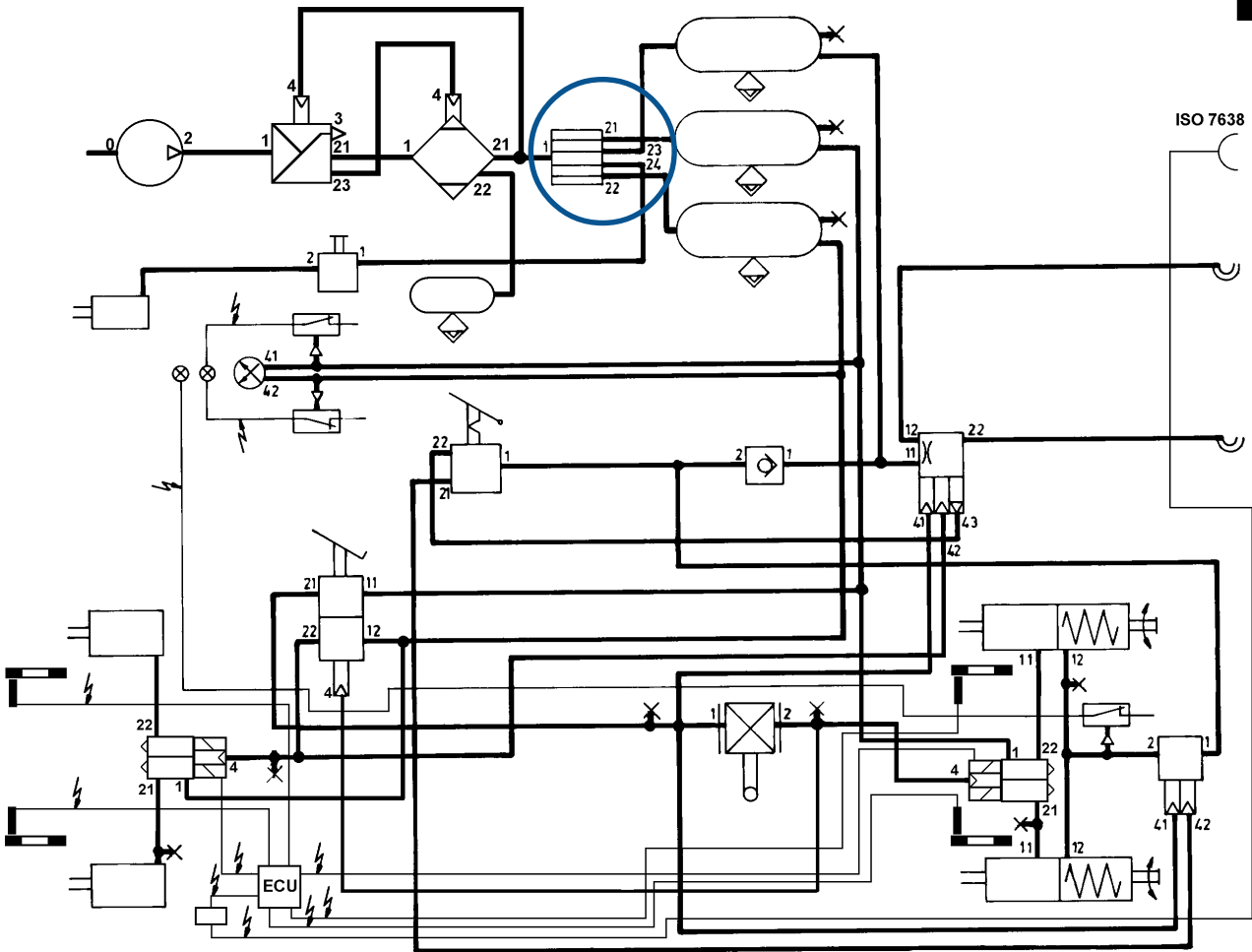
Nr. zamówienia	314 059 001				314 059 002				314 059 003				314 096 001			
Obwód	21	22	23	24	21	22	23	24	21	22	23	24	21	22	23	24
Ciśnienie otwarcia ( $p_e$ w atm.)	7,0 - 0,3				6,4 - 0,3				7,5 - 0,3				7,0 - 0,3			
Dynamiczne ciśnienie zamknięcia ( $p_e$ w atm.)	$\geq 5,0$				4,0	$\geq 4,5$			$\geq 5,5$				$\geq 6,7$			
Statyczne ciśnienie zamknięcia ( $p_e$ w atm.) w przypadku awarii jednego z obwodów (wartość minimalna)	0	4,5	6,7		0	4,0	6,1		0	5,5	7,2					
	4,5	0	6,7		4,0	0	6,1		5,5	0	7,2					
	4,5	0	4,5		4,0	0	4,0		5,5	0	5,5					
	4,5	4,5	0		4,0	4,0	0		5,5	5,5	0					

**Niebezpieczeństwo:**



Wybudowa zaworu może odbywać się tylko przy bezciśnieniowym układzie powietrznym.

**Uwaga:** Wysokie uderzeniowe ciśnienie przy napełnionych sprężonym powietrzem zbiornikach powietrznych.



Haldex Bremsen  
GmbH & Co. KG  
Eppelheimer Str.76  
69123 Heidelberg  
Postfach 10 25 60  
69015 Heidelberg  
Tel. (06221)7030  
Fax 703400

Haldex Bremsen  
GmbH & Co. KG  
Spółka z o.o.  
Biuro sprzedaży  
ul. Traugutta 53  
PL- 98-300 Wieluń  
Tel. (0048-43)8434516  
Fax. (0048-43)8434689

Haldex Bremsen  
GmbH & Co. KG  
Verkaufsbüro  
Gewerbepark B 29  
93059 Regensburg  
Postfach 12 02 46  
93024 Regensburg  
Tel. (0941)46665-0  
Fax 400529

Haldex Bremsen  
GmbH & Co. KG  
Verkaufsbüro  
Gewerbepark  
59069 Hamm-Rhynern  
Tel.(02385)92200-0  
Fax 92200-20

Haldex Bremsen  
GmbH & Co. KG  
Verkaufsbüro  
Am Berliner Ring 1  
14550 Derwitz  
Tel.(033207)3520  
Fax 35213

Haldex Bremsen  
GmbH & Co. KG  
Verkaufsbüro  
Robert-Bosch-Str.41  
73770 Denkendorf  
Tel.(0711)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.

000 850 009 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**