

## **Zawory regulacyjne HAWIDO**

Instrukcja montażu, obsługi i konserwacji

### **ZAWÓR ZAPOROWY OTWARTE / ZAMKNIĘTE STEROWANY ELEKTRYCZNIE**

**Nr kat 1703/1704  
DN40 do DN250**



**Wskazówka :**

Zalecamy Państwu przechowywanie niniejszej instrukcji przy zaworze, bądź w miejscu jego zamontowania.

Przykładowe dane zamieszczone na tabliczce znamionowej



Typ zaworu i średnica nominalna PN Rok budowy Nr seryjny Nr normy

Po oddaniu do eksploatacji, prosimy o naniesienie wymienionych danych i podawanie ich wraz z informacjami o ciśnieniach i przepływach w trakcie rozmów z Producentem lub Dostawcą:

**Typ zaworu:** .....  
**Średnica nominalna:** .....  
**Rok budowy:** .....  
**Numer seryjny:** .....

Ciśnienie wejściowe: max:..... (bar)

min:..... (bar)

Ciśnienie wyjściowe: .....(bar)

Natężenie przepływu: max:..... (l/min)

min: ..... (l/min)

Cewka zaworu elektromagnetycznego - prąd stały  
prąd zmienny

Napięcie zasilania cewki zaworu magnetycznego

Wykonanie zaworu: proste  
kątowe

Zastrzegamy sobie prawo wprowadzania zmian wynikających z postępu technicznego!

## **Spis treści:**

### **A. FUNCJA ZAWORU**

1. Zasada działania
2. Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa
3. Zalecany sposób zabudowy

### **B. URUCHOMIENIE**

1. Schemat działania (1703)
2. Schemat działania (1704)
3. Przygotowanie
4. Odpowietrzenie
5. Wyregulowanie- nastawianie zaworu głównego
6. Wyregulowanie- nastawianie szybkości reakcji zaworu głównego
7. Sprawdzenie szczelności
8. Obsługa manualna na wypadek przerwy w dostawie prądu

### **C. POSTĘPOWANIE W WYPADKU ZAKŁÓCEŃ W PRACY ZAWORU**

### **D. PRZEGLĄDY I KONSERWACJA**

1. Wyłączenie z pracy
2. Przeglądy i serwis
  - 2.1. Opis ogólny
  - 2.2. Przegląd roczny
  - 2.3. Przegląd 4-letni
3. Części zapasowe-zamienne
  - 3.1. Zawór główny-rysunek
  - 3.2. Zawór główny-wykaz części
  - 3.3. Obwód sterujący – wykaz części
  - 3.4. Optyczny wskaźnik położenia - rysunek
  - 3.5. Optyczny wskaźnik położenia – wykaz części

### **E. ZAŁĄCZNIK**

1. Momenty obsługowe
2. Certyfikaty
  - 2.1. SVGW
  - 2.2. DVGW
  - 2.3. ACS
  - 2.4. Certyfikat zgodności ITB – 1929/W

### **F. HAWLE W EUROPIE**

### **G. KSIĄŻKA SERWISOWA**

## **A. FUNKCJA ZAWORU**

### **1. Zasada działania**

Zawór kontroli i ograniczenia przepływu Hawido 1300 działając tylko na zasadzie hydraulicznej, poprzez zawór sterujący (6) ustalony wcześniej stały przepływ wody, niezależnie od zmiennego ciśnienia roboczego.

#### **Cechy techniczne:**

Medium:	woda pitna
Zakres ciśnienia:	PN 10 (od DN 200 standard) PN 16 (do DN 150 standard) PN 25
Kołnierze:	wymiary przyłączeniowe wg EN 1092-2
Materiał:	GGG 40 zgodnie z EN1563
Zabezpieczenie antykorozyjne:	korpus i pokrywa - z zewnątrz i wewnątrz epoksydowane zgodnie z DIN 30677-72
Zakres temperatury medium:	2 <sup>0</sup> C - 40 <sup>0</sup> C

### **2. Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa**

Przed zabudową należy szczegółowo zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi. Zawór regulacyjny HAWIDO zaprojektowano do zastosowań w instalacjach wodociągowych wody pitnej.

Stosowanie do innego medium, wymaga uzgodnienia z Producentem.

Przy montażu zakłada się znajomość reguł technicznych, odpowiednich przepisów, zasad oraz norm i obowiązku ich stosowania i przestrzegania .

W przypadku niefachowego zainstalowania, uruchomienia, obsługi i konserwacji, mogą powstać zarówno szkody materialne jak i osobowe.

Prace przy instalacjach elektrycznych (np. przy zabudowie magnetycznych przełączników pozycyjnych, zaworów magnetycznych itp.) mogą być prowadzone tylko przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

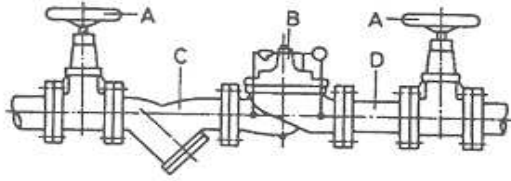
Zasadniczo odpowiedzialnym za; dobór, sposób zastosowania, zabudowy, zainstalowanie i uruchomienie armatury na rurociągach są projektant i wykonawca bądź użytkownik.

Błędy projektowe - lub zabudowy i nastaw, mogą mieć istotny wpływ na jakość działania zaworu regulacyjnego i tworzyć znaczny potencjał zagrożeń.

W przypadku wątpliwości w tym zakresie prosimy skontaktować się z producentem armatury lub jego przedstawicielem.

### **3. Zalecany sposób zabudowy**

Przed zamontowaniem armatury, należy rurociągi starannie przedmuchać lub przepłukać, tak aby nie mogły dostać się do zaworu regulacyjnego żadne ciała obce, jak drewno, kamienie, piasek i inne zanieczyszczenia mechaniczne itp.



### Części składowe:

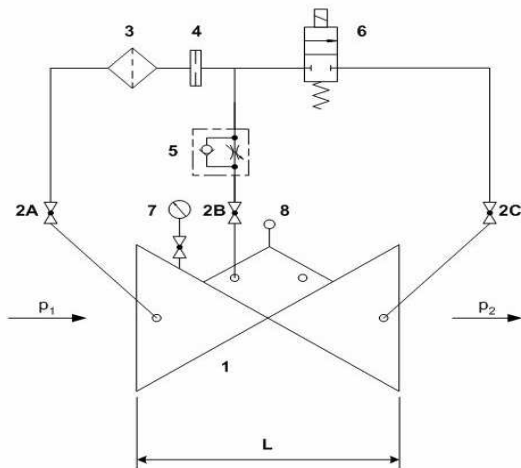
- A. Zasuwa odcinająca
- B. Zawór regulacyjny
- C. Filtr
- D. Wstawka montażowa

## B. URUCHOMIENIE

### Schemat działania

Zasadę działania zaworów zaporowych membranowych sterowanych własnym medium w funkcji otwórz –zamknij wyjaśnia schemat przedstawiony poniżej.

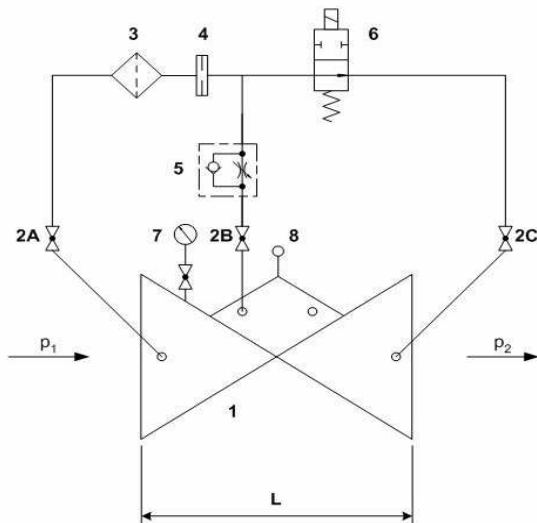
#### 1. Schemat działania zaworu 1703



### Części składowe:

- 1. Zawór redukcyjny główny
- 2. Kurek kulowy (A, B, C)
- 3. Filtr
- 4. Kryza dławiąca
- 5. Zawór dławiąco-zwrotny
- 6. Zawór magnetyczny
- 7. Manometr z (A, B) zaworem odcinającym
- 8. Optyczny wskaźnik położenia (opcjonalnie elektryczny wskaźnik położenia lub ogranicznik stopnia otwarcia)

#### 2. Schemat działania zaworu 1704



### Części składowe:

- 1. Zawór redukcyjny główny
- 2. Kurek kulowy (A, B, C)
- 3. Filtr
- 4. Kryza dławiąca
- 5. Zawór dławiąco-zwrotny
- 6. Zawór magnetyczny
- 7. Manometr z (A, B) zaworem odcinającym
- 8. Optyczny wskaźnik położenia (opcjonalnie elektryczny wskaźnik położenia lub ogranicznik stopnia otwarcia)

### 3. Przygotowanie

Przed uruchomieniem zaworu, należy upewnić się, czy zasuwy po stronie wejściowej i wyjściowej są zamknięte, a kołnierze połączeń zostały szczelnie skręcone.

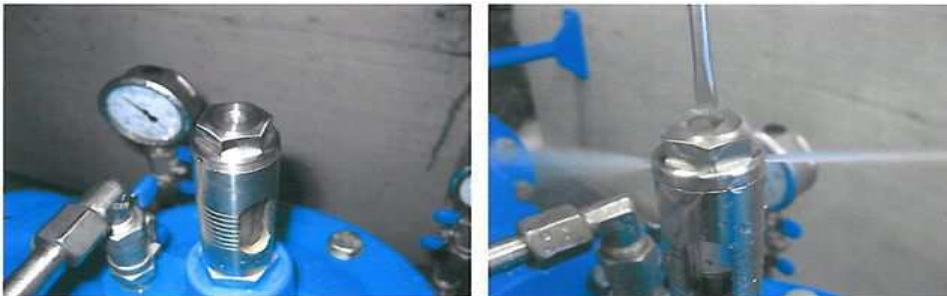
**Następnie należy wykonać następujące czynności przy zaworze:**

- otworzyć zawory kulowe (2A i 2B),
- złuzować przeciwnakrętkę na śrubie nastawczej na zaworze dławiająco-zwrotnym (5) i wykręcić śrubę nastawczą o około 10 obrotów,
- zamknąć zawór kulowy (2C),
- poluzować o kilka obrotów śrubę odpowietrzającą na optycznym wskaźniku położenia (8) zabudowanym na pokrywie zaworu (1),
- złuzować (o ok. 1 obrót) śrubunek połączeniowy znajdujący się w najwyższym miejscu przewodu sterującego),
- pozostawić zawór elektro-magnetyczny (6),
  - przy zaworze 1703 w stanie bezprądowym,
  - przy zaworze 1703 pod napięciu.

### 4. Odpowietrzenie

**Kolejność postępowania:**

- poluzować korek zabudowany na pokrywie zaworu lub w nowej wersji za pomocą śrubokręta o około 2-3 obrotów – śrubę zabudowaną na centralnym korku, optycznego wskaźnika położenia (8)



**Uwaga:**

Nie wykręcać śruby całkowicie!

- otworzyć **powoli** zasuwę odcinającą po stronie wejściowej na tyle, aby woda wpłynęła do zaworu i obwodu sterującego, odczekać aż ujdzie powietrze ze wskaźnika położenia i poluzowanego śrubunku a wypływająca woda będzie pozbawiona pęcherzyków powietrza,
- po odpowietrzeniu zaworu i całkowitym odpowietrzeniu przewodu sterującego ponownie dokręcić odpowietrznik na wskaźniku położenia i poluzowany śrubunek na przewodzie sterującym,
- sprawdzić szczelność wszystkich połączeń i śrubunków a jeżeli zachodzi potrzeba, to należy je dociągnąć (mocniej skręcić).

Należy zwrócić szczególną uwagę na odpowietrzenie przewodów sterujących i komory zaworu głównego.

## 5. Wyregulowanie - nastawianie zaworu głównego

### Kolejność postępowania:

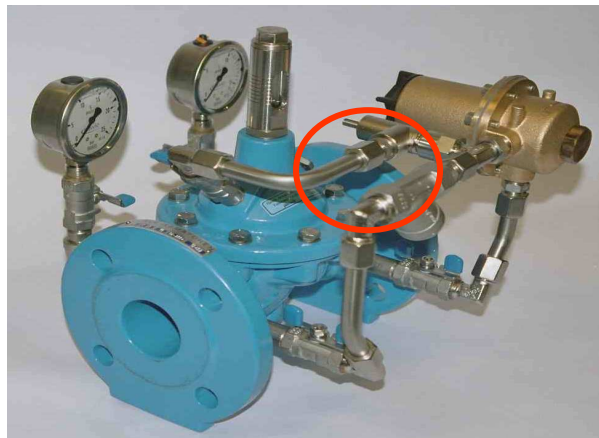
- otworzyć zawór kulowy 2C,
- powoli otworzyć zasuwę po stronie wyjściowej, po napełnieniu rurociągu zawór się zamknie,
- **powoli** stopniowo otworzyć zasuwę odcinającą (A) po stronie wejścia, zawór główny musi pozostać zamknięty.
- następnie należy:
  - **przy zaworze 1703** podać napięcie na zawór elektromagnetyczny (6) – zawór główny się otworzy,
  - **przy zaworze 1704** zdjąć napięcie z cewki zaworu elektromagnetycznego (6)- zawór główny się otworzy.

## 6. Wyregulowanie - nastawienie szybkości reakcji zaworu głównego

Jeżeli zawór HAWIDO nie pracuje spokojnie, lub powstają uderzenia hydrauliczne w sieci rurociągów, można temu zapobiec, przez odpowiednie nastawienie (regulację) zaworu dławiąco-zwrotnego (5).

### Sposób postępowania:

Poluzować przeciwnakrętkę, przy pomocy wkrętaka wkręcić zgodnie z ruchem wskazówek zegara śrubę nastawczą, aż do momentu spokojnej pracy zaworu. Następnie dokręcić przeciwnakrętkę.



### **Ostrzeżenie:**

Śruba nastawcza, musi zawsze pozostawać przynajmniej o 2-3 obrotów wykręcona. Przy wkręconej śrubie nastawczej zawór główny (1) otwierałby się zbyt wolno lub nie otworzyłby się wcale po zamknięciu.

## 7. Sprawdzenie szczelności

Zawory HAWIDO zostają przed wysyłką sprawdzone w fabryce pod względem szczelności i prawidłowości działania. Podczas sprawdzania szczelności w warunkach eksploatacji należy, szczególną uwagę zwrócić na szczelność połączeń kołnierzowych, szczelność przewodów

sterujących i centralnego korka na wieczku zaworu. Ewentualne nieszczelności usunąć przez lekkie dokręcenie połączeń.

**Dodatkowe wyposażenie:**

Do zaworów HAWIDO, w razie potrzeby może być dostarczone za dodatkową opłatą następujące wyposażenie:

- elektryczny wskaźnik położenia,
- ogranicznik otwarcia,
- przyrząd do otwierania (podnoszenia) sprężyny.

**8. Obsługa manualna na wypadek przerwy w dostawie prądu**

W przypadku konieczności otwarcia zaworu w czasie przerwy w dostawie prądu należy:

- powoli zamknąć zawory kulowe 2Ai 2C,
- w zależności od wyposażenia zaworu należy,  
korek na pokrywie albo optyczny wskaźnik położenia albo elektryczny wskaźnik położenia ewentualnie ogranicznik stopnia otwarcia poluzować w celu odwodnienia się komory zaworu – zawór główny otworzy się.

### C. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU ZAKŁÓCEŃ – USTERKI

Objawy	Możliwa przyczyna	Sposób usunięcia
zawór nie otwiera się	zapchany zawór dławiąco - zwrotny	poprzez wielokrotne zamykanie i otwieranie zaworu doprowadzić do jego udrożnienia lub wymienić zawór
	zbyt mocno przymknięty zawór dławiąco - zwrotny	wykręcić stopniowo śrubę nastawczą (regulacyjną), aż do momentu pracy zaworu
zawór przepuszcza ciśnienie (nie zamyka)	zapchany zawór dławiąco - zwrotny	wymienić zawór, względnie wielokrotnie wkręcić całkowicie śrubę nastawczą, wykręcić całkowicie i na nowo nastawić
	zapchany filtr w układzie sterującym	oczyścić filtr
	powietrze w przewodzie sterującym lub w górnej komorze zaworu	odpowietrzyć
	ciało obce w zaworze głównym	przeprowadzić konserwację, usunąć ciało obce
	wrzeciono zaworu zablokowane w wyniku inkrustacji	przeprowadzić konserwację, usunąć inkrustację,
	uszkodzona membrana	przeprowadzić konserwację, wymienić membranę,
	zawór elektromagnetyczny nie pracuje	sprawdzić funkcję – wymienić . Prace mogą być prowadzone przez upoważnionego pracownika.
głośne odgłosy pracy	niekorzystne warunki eksploatacji	zmienić o ok. 0,1 do 0,2 bar ciśnienie wyjścia. Nieznacznie otworzyć lub zamknąć zawór dławiąco - zwrotny. Porozumieć się z serwisem HAWLE
	nieprawidłowa średnica znamionowa zaworu	przeprowadzić ponowne obliczenia doboru średnicy znamionowej zaworu (Fabryka Armatury HAWLE )
niespokojna praca	błędne nastawienie zaworu dławiącego	nastawić wg p. 6.4
nie uzyskujemy pierwotnej (początkowej) wartości ciśnienia	uszkodzony manometr	sprawdzić, ewentualnie wymienić manometr
	zmienione zostały warunki eksploatacji	przeprowadzić na nowo regulację (patrz. punkt 4)
uszkodzona powłoka epoksydowa	uszkodzenia transportowe lub montażowe	zastosować 2-składnikowy zestaw naprawczy HAWLE - dla powłoki

## D. PRZEGLĄDY I KONSERWACJA

### 1. Wyłączenie z pracy

Przed podjęciem jakichkolwiek prac serwisowych zawór musi być hydraulicznie zamknięty.

W tym celu należy wykonać następujące czynności:

- Należy zawór elektromagnetyczny (6) przy zaworze głównym typu 1703 pozbawić napięcia (odciąć prąd) zawór główny zamknie się,
- Należy zawór elektromagnetyczny (6) przy zaworze głównym typu 1704 podać napięcie (doprowadzić prąd) zawór główny zamknie się
- Powoli zamknąć zasuwę (A) za zaworem a następnie przed zaworem.

Teraz zawór został zamknięty i można przystąpić do prac serwisowych.

### 2. Przeglądy i serwis

#### 2.1. Ogólny opis

W oparciu o nasze długoletnie doświadczenia z zaworami regulacyjnymi membranowymi, sterowanymi własnym medium stwierdzamy, że nasze zawory HAWIDO pracują bez usterkowo przez wiele lat.

**Warunkiem tego jest jednak regularne przeprowadzanie konserwacji i przestrzeganie instrukcji obsługi.**

W normalnych warunkach eksploatacji należy bezwzględnie (pod rygorem utraty gwarancji) :

- min raz w roku sprawdzić zawór pod względem sprawności działania (przeгляд roczny) między innymi: oczyścić filtr-osadnik zanieczyszczeń przed zaworem i filtr w przewodzie sterującym – w razie potrzeby (zanieczyszczona woda) tak często jak to jest wymagane,
- co 4 lata sprawdzić wszystkie ruchome części wewnętrzne i dokonać wymiany części, zgodnie z zamieszczonym wykazem.

Do wymiany należy stosować oryginalne części fabryczne.

Wykaz fabrycznych części zamiennych znajduje się w części D niniejszej instrukcji.

Zapisy o przeprowadzonych przeglądach należy odnotowywać w załączonej książce serwisowej pkt. G.

Przy odbiegających od normalnych warunkach eksploatacji (np. woda z unoszonymi cząsteczkami stałymi, bardzo duża redukcja ciśnienia, małe ilości przepływu itp.) prace konserwacyjne należy przeprowadzać częściej.

#### Tabliczka informująca o konserwacji

Hawle Armaturen AG	CH - 8370 Sirmach
Sprawdzenie działania :	konserwacja
roczna	20XX

XX oznacza konkretny rok

## 2.2. Przegląd roczny

Pracujący zawór redukcji ciśnienia, musi zostać najpierw hydraulicznie zamknięty zgodnie z pkt.1 – wyłączenie z pracy.

### Czyszczenie filtra (rurociąg główny)

- odkręcić pokrywę filtra,
- oczyścić albo wymienić sito,
- zamontować sito i przykręcić pokrywę.

### Czyszczenie filtra (obwód sterujący)

- odkręcić wieczko filtra,
- oczyścić lub wymienić sito filtra,
- zamontować sito i przykręcić wieczko (dokręcać tylko ręcznie; uszczelnienie następuje poprzez O-ring lub uszczelkę płaską).

### Sprawdzenie działania zaworu

- wykręcić optyczny wskaźnik położenia z pokrywy zaworu,
- sprawdzić łatwość poruszania się wrzeciona zaworu, podnosząc i opuszczając wrzeciono nagwintowanym prętem – wyposażenie dodatkowe,



- wkręcić optyczny wskaźnik położenia do pokrywy zaworu.



## **Ponowne uruchomienie zaworu głównego**

- postępować zgodnie z wytycznymi, patrz – uruchomienie,  
Sprawdzenie działania zaworu:

- zawór nr kat.1703 zawór elektromagnetyczny (6) jest w stanie bezprądowym (nie ma przepływu) zawór główny Hawido ulega zamknięciu,
- zawór nr kat 1703 zawór elektromagnetyczny (6) jest pod napięciem (płyne prąd i jest przepływ) zawór główny Hawido ulega otwarciu
- zawór nr kat 1704 zawór elektromagnetyczny (6) jest pod napięciem (płyne prąd i nie ma przepływu) zawór główny Hawido ulega zamknięciu
- zawór nr kat 1704 zawór elektromagnetyczny (6) jest w stanie bezprądowym (ma przepływ) zawór główny Hawido ulega otwarciu

### **2.3. Przegląd 4-5 letni**

Pracujący zawór redukcji ciśnienia, musi zostać najpierw hydraulicznie zamknięty zgodnie z pkt.1 – wyłączenie z pracy.

Przy przeglądach 4 -5 letnich zaleca się korzystać z zestawów części zamiennych!

Wykaz części zamiennych znajduje się w pkt. 3.1.

### **Filtr (rurociąg główny)**

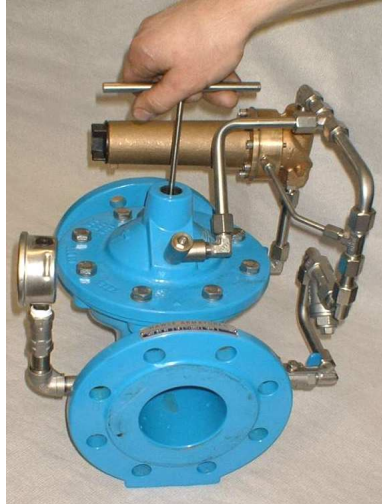
- odkręcić pokrywę,
- wymienić sito,
- zamontować sito i przykręcić pokrywę.

### **Filtr (przewód w układzie sterującym i zaworze na obejściu)**

- odkręcić wieczko filtra,
- oczyścić lub wymienić sito filtra,
- zamontować sito i przykręcić wieczko (dokręcać tylko siłą ręki, uszczelnia sama uszczelka O-ring).

### **Zawór główny**

- odkręcić śrubunki i zdemontować cały obwód sterujący,
- zdemontować optyczny wskaźnik położenia i wymienić uszczelkę,
- odkręcić śruby pokrywy(14), zdjąć pokrywę zaworu (2),
- przejrzeć wszystkie części czy nie są zużyte, zabrudzone lub pokryte osadami,
- oczyścić części wewnętrzne, gniazdo i przestrzeń wewnątrz korpusu łącznie z pokrywą,
- wymienić membranę (9), O-ring (15), uszczelkę gniazda (7),
- przesmarować powierzchnię prowadzenia wrzeciona smarem posiadającym dopuszczenie do stosowania dla środków spożywczych. Sprawdzić łatwość poruszania się wrzeciona w prowadnicach korpusu i pokrywy,
- zmontować w zawór główny (w kolejności odwrotnej do demontażu) przestrzegając wartości momentów dokręcających załączonych w pkt. E.1). Po montażu musi zostać **wielokrotnie** sprawdzona łatwość poruszania się wrzeciona (4). Sprawdzenie przeprowadzić unosząc i opuszczając wrzeciono, za pomocą pręta zakończonego gwintem.



### **Sprawdzenie działania zaworu dławiąco - zwrotnego**

- zluźnić przeciwnakrętkę,
- wkręcić śrubę dławiącą a następnie odkręcić ją do oporu (zderzaka),
- z powrotem wkręcić ją o kilka obrotów, czynność ta musi wykazywać się małym oporem.

### **Uwaga :**

**Nigdy nie należy rozbierać zaworów dławiąco-zwrotnych w razie potrzeby wymienić. Nastawa zaworu – patrz uruchomienie zaworu HAWIDO 1.**

### **Optyczny wskaźnik położenia**

- wykręcić wskaźnik z pokrywy zaworu,
- oczyścić czystą szmatką szkło wskaźnika,
- wymienić uszczelki,
- zamontować ponownie w pokrywie zaworu.

### **Ponowne uruchomienie zaworu głównego**

- postępować zgodnie z wytycznymi, patrz – uruchomienie,
- W celu wyeliminowania postania uderzeń hydraulicznych (szczególnie przy dużych przepływach) powoli i nieznacznie otworzyć zasuwę przed zaworem HAWIDO, następnie:
- powoli zamknąć zawór kulowy (2C) – zawór główny musi się zamknąć,
  - powoli otworzyć zawór kulowy (2C) – zawór główny musi się otworzyć.

Sprawdzić czy zasuwa przed zaworem i za zaworem pozostają w pełni otwarte.

### 3. Części zapasowe-zamienne

Dla przeprowadzenia 4-letniego przeglądu potrzebne są określone części zamienne.

Części te, można zakupić, jako zestaw naprawczy:

- zaworu głównego (patrz tabela 3.2
- dla obwodu sterującego (patrz tabela 33.).
- optyczny wskaźnik położenia 3.4

#### **Uwaga:**

Przy zamawianiu części zamiennych i zestawów naprawczych należy każdorazowo podać oprócz nr części lub zestawu dodatkowo n/w dane:

Typ zaworu: .....

Średnica nominalna: .....

Rok budowy: .....

Numer seryjny: .....

#### **Uwaga:**

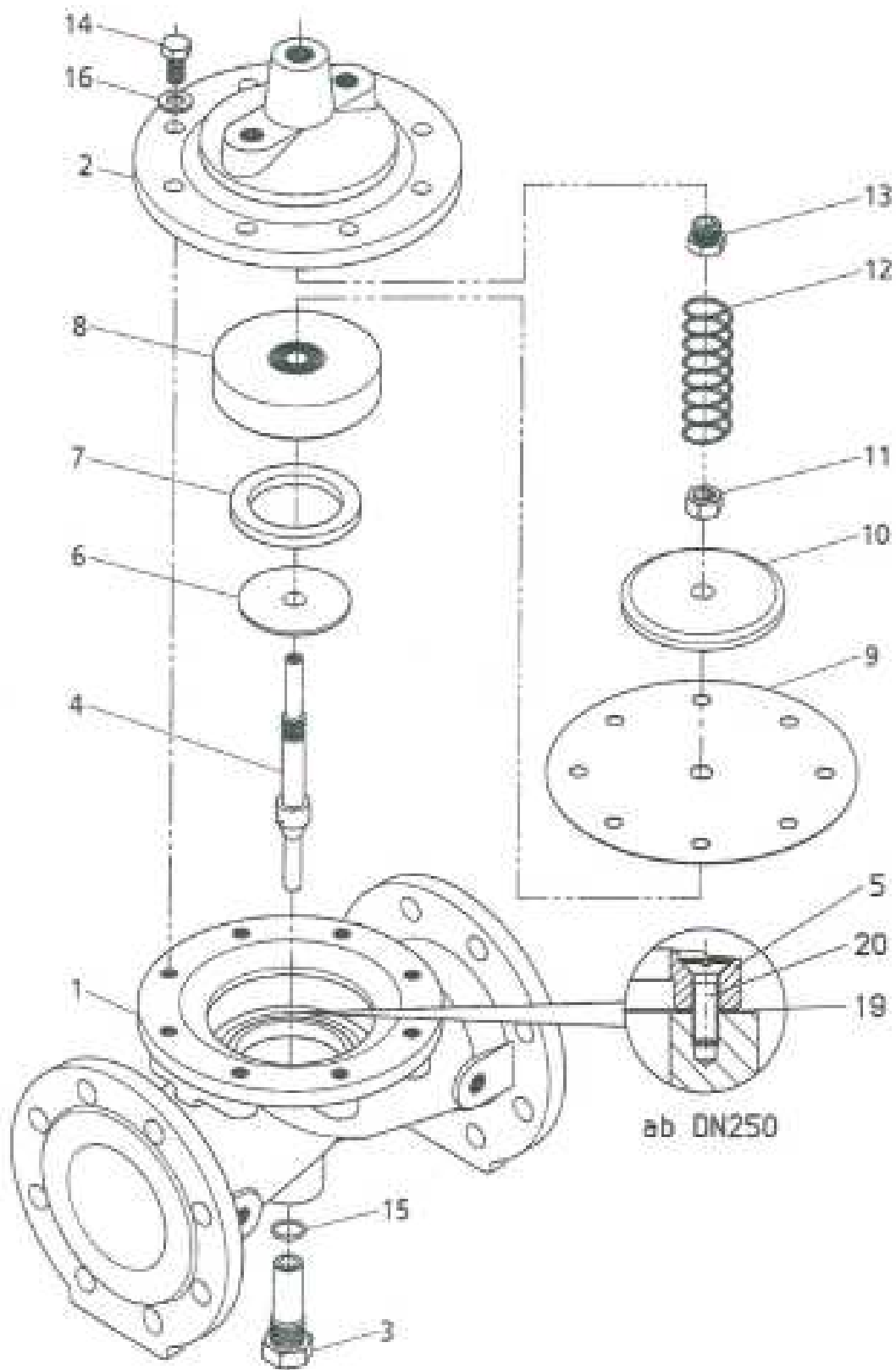
Części zamienne z EPDM (membrany , uszczelki) oraz NBR (O-ringi) muszą być przechowywane w warunkach ograniczających światło dzienne i chroniących przed promieniowaniem UV.

Przy spełnieniu powyższych warunków magazynowania trwałość zapewniona zostaje jakoś wyrobu na:

EPDM -8 lat,

NBR - 5 lat.

### 3.1. Zawór główny-rysunek



### 3.2. Zawór główny-wykaz części

Poz.	Opis	Mat.	Numer katalogowy			
			DN 125	DN150°	DN200°	DN200^
1	Korpus	GGG40	1004 125 000	1004 151 000	1004 200 000	1004 200 016
2	Pokrywa zaworu	GGG40	1004 125 000	1004 151 000	1004 200 000	1004 200 000
3	Czop prowadzący	Brąz	1024 125 150	1024 125 150	1024 200 250	1024 200 250
4	Wrzeciono	Stal nierdz.	1026 125 000	1026 151 000	1026 200 000	1026 200 000
5	Gniazdo	Stal nierdz.	*	*	*	*
6	Przeciwniazdo	Stal nierdz.	1043 125 150	1043 151 000	1043 200 000	1043 200 000
	Przeciwniazdo zmodyfik **	Brąz	1043 99. ---	1043 99. ---	1043 99. ---	1043 99. ---
7	Uszczelka	EPDM	1022 125 150	1022 151 000	1022 200 000	1022 200 000
8	Grzybek	GG25	1027 125 150	1027 151 000	1027 200 000	1027 200 000
9	Membrana PN10/16	EPDM	1020 125 150	1020 151 000	1020 200 000	1020 200 000
	Membrana PN25	CR	1051 125 150	1051 151 000	--	1034 200 000
10	Tarcza dociskowa	GGG40	1046 125 150	1046 151 000	1046 200 000	1046 200 000
11	Nakrętka	Stal nierdz.	0007 720 080	0007 720 080	0007 724 080	0007 724 080
12	Sprężyna	Stal nierdz.	1049 125 150	1049 151 150	1049 200 000	1049 200 000
	Sprężyna dla zaworów zabudowanych pionowo	Stal nierdz.	1050 125 150	1050 151 000	1050 200 000	1050 200 000
13	Prowadnica górna	Brąz	1042 125 150	1042 125 150	1042 200 250	1042 200 250
	Prowadnica górna dla wzmocnionej sprężyny (Nr.1050)	Brąz	1042 904 150	1042 904 150	--	--
14	Śruba z łbem sześciokątnym	Stal nierdz.	0006 416 035	0006 416 035	0006 420 045	0006 420 045
15	O-ring	NBR	0180 026 030	0180 026 030	0180 030 040	0180 030 040
16	Podkładka	Stal nierdz.	0008 216 000	0008 216 000	0008 220 000	0008 220 000
17	Farba dwuskładnikowa GSK		1099 900 000	1099 900 000	1099 900 000	1099 900 000
18	Klej serwisowy		--	--	--	--
21	Nakładka	Stal nierdz.	--	--	1200 900 020	1200 900 020
	Zawór główny kompletny	PN10/16	1200 125 000	1200 151 000	1200 200 000	1200 200 016
	Zawór główny kompletny	PN25	1200 125 025	1200 151 025	1200 200 025	--
	Zestaw naprawczy składający się z: poz.: 7, 9, 15,18	PN10/16	1080 125 150	1080 151 000	1080 200 000	1080 200 000
		PN25	1081 125 150	1081 151 000	1081 200 000	1081 200 000

• obowiązuje dla zaworu DN150 od nru seryjnego 14890 (od września 2003)

° PN10

^ PN16

\* niewymienne

\*\* dla zmodyfikowanego przeciwniazda podać średnicę nominalną, numer artykułu i numer seryjny zaworu

Poz.	Opis	Mat.	Numer katalogowy	
			DN250 <sup>°</sup>	DN250 <sup>^</sup>
1	Korpus	GGG40	1004 250 000	1004 250 016
2	Pokrywa	GGG40	1014 250 000	1014 250 000
3	Prowadnica	Brąz	1024 200 250	1024 200 250
4	Wrzeciono	INOX	1026 250 000	1026 250 000
5	Gniazdo	INOX	1040 250 000	1040 250 000
6	Przeciwniazdo	INOX	1043 250 000	1043 250 000
7	Uszczelka	EPDM	1022 250 000	1022 250 000
8	Podkładka uszczelki	GG25	1027 250 000	1027 250 000
9	Membrana	EPDM	1020 250 000	--
	Membrana	CR	--	1034 250 000
10	Płytką dociskowa	GGG40	1046 250 000	1046 250 000
11	Nakrętka	INOX	0007 724 080	0007 724 080
12	Sprężyna	INOX	1049 250 000	1049 250 000
13	Prowadnica pokrywy	Brąz	1042 200 250	1042 200 250
14	Śruba sześciokątna	INOX	0006 420 045	0006 420 045
15	O-ring	NBR	0180 030 040	0180 030 040
16	Podkładka	INOX	0008 220 000	0008 220 000
17	Zestaw GSK		1099 900 000	1099 900 000
18	Klej serwisowy		--	--
19	Śruba sześciokątna	INOX	0003 708 025	0003 708 025
20	Uszczelnienie gniazda	NBR	1056 900 250	1056 900 250
21	Trzon z uchwytem	INOX	1200 900 020	1200 900 020
	Zawór kompletny		1200 250 000	1200 250 016
	<b>Zestaw naprawczy składający z poz.: 7,9,15,18,20 (DN250)</b>	<b>PN10/16</b>	<b>1080 250 000</b>	<b>1080 250 000</b>

° PN10

^ PN16

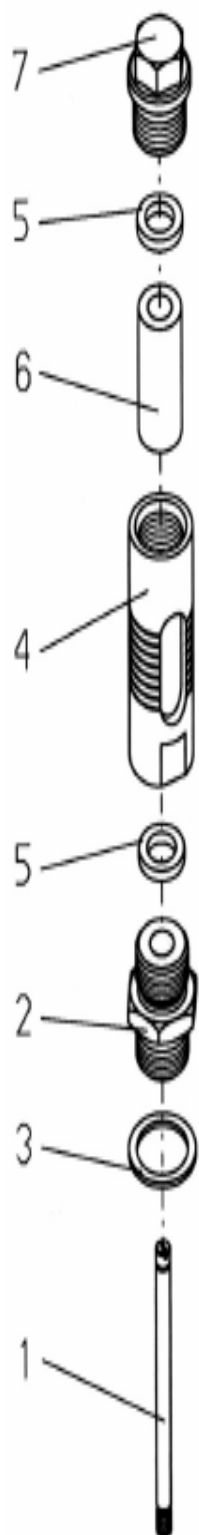
### 3.3. Obwód sterujący – wykaz części

Opis	Zdjęcie	Wielkość -średnica	Nr katalogowy
<b>0311</b> Śrubunek z gwintem zewnętrznym		DN12 -3/8" INOX DN12 - 1/2" INOX DN6 - 1/8" INOX DN6 - 1/4" INOX DN6-3/8" INOX	0311 012 012 0311 012 016 0311 006 004 0311 006 008 0311 006 012
<b>0323</b> Śrubunek prosty		DN6 INOX DN12 INOX	0323 006 000 0323 012 000
<b>0273</b> Nakrętka + pierścień zaciskowy		DN12 mm INOX	0273 012 000
<b>0283</b> Pierścień zaciskowy		d6 INOX d12 INOX d8-6 INOX	0283 006 000 0283 012 000 0283 008 006
<b>0284</b> Kryza dławiąca		d12 INOX → 0,6mm d12 INOX → 0,9mm d12 INOX → 0,6mm d12 INOX → 0,9mm d12 INOX → 0,6mm d12 INOX → 0,9mm d12 INOX → 0,9mm	0284 006 000 0284 009 000 0284 012 000 0284 015 000 0284 019 000 0284 024 000 0284 031 000
<b>0431</b> Kolano + mufa +pierścień zaciskowy		DN 6-1/8 INOX DN 12-3/8 INOX	0431 006 004 0431 012 012
<b>0451</b> Kolano +komplet złączek		DN 6 INOX DN12 INOX	0451 006 000 0451 012 000
<b>0461</b> Trójnik		d6 INOX d12 INOX d12-6-12 INOX	0461 006 000 0461 012 000 0461 012 006
<b>0361</b> Mufa przejściowa		DN 10 - 3/8" INOX DN 12 - 3/8" INOX DN 12 - 1/2" INOX	0361 010 012 0361 012 012 0361 012 016
<b>0371</b> Mufa przejściowa		DN 12 - 3/8" INOX	0371 012 012
<b>0411</b> Łącznik nastawny		DN 1/8"- DN6 INOX DN 3/8"- DN12 INOX	0411 012 004 0411 012 012

<b>0351</b> Śrubunek redukcyjny		d6-d12 INOX	0351 012 006
<b>0455</b> Kolano IG/IG		IG3/8"-IG3/8" INOX IG1/2"-IG1/2" INOX	0455 012 000 0455 016 000
<b>0549</b> Zawór dławiąco-zwrotny Zawór dławiący		DN3/8" Mosiądz chromowany DN 3/8" INOX  Zawór dławiący DN3/8" mosiądz chromowany	0549 000 000 0549 000 001 0549 000 002
<b>0570</b> Zawór zwrotny		DN 3/8" Mosiądz Ciśnienie robocze do max. 64 bar	0570 012 045
<b>0541</b> Zawór kulowy		DN 3/8" INOX	0541 012 001
<b>0545</b> Filtr ze stali nierdzewnej		Filtr skośny DN 3/8" IG Części zamienne: Sito-stal nierdzewna Uszczelka duża: Zaślepka kompletna do filtra skośnego	0545 112 001 0545 900 001 0545 112 011 0545 112 010
<b>1187</b> Zestaw naprawczy do obwodu sterującego		DN 40-50 DN 65-100 Dn 125-300	1187 040 050 1187 065 100 1187 125 300
<b>1188</b> Zestaw naprawczy do obwodu sterującego		DN 40- 50 DN 65-100 Dn 125-300	1188 040 050 1188 065 100 1188 125 300
<b>1187</b> Zestaw naprawczy do obwodu sterującego		DN 40-50 DN 65-100 Dn 125-300	1187 040 050 1187 065 100 1187 125 300
<b>1188</b> Zestaw naprawczy do obwodu sterującego		DN 40- 50 DN 65-100 Dn 125-300	1188 040 050 1188 065 100 1188 125 300
<b>0610</b> Zawory elektromagnetyczne		1) normalnie otwarty 2/2 – drogowy (dla 1795/96) 2) normalnie zamknięty 2/2 – drogowy (dla 1795/96) 3) normalnie otwarty 3/2 – drogowy (dla 1703 do DN 100 1603, 1706 PN16 wszystkie średnice, 1705) 4) normalnie zamknięty 3/2 – drogowy (dla 1704 do DN100, 1604, 1708) 5) normalnie otwarty 2/2 – drogowy (dla 17004 od	0610 122 084 0610 121 004 0610 132 004  0610 131 004

		DN125, 1304, 1404, 1504) 6) normalnie zamknięty 2/2- drogowy (dla 1703 od DN125, 1303, 1403, 1503, 170 6 PN25 od DN125) 7) uniwersalny 3/2 0- drogowy (dla 1706 PN25 do DN100)	0610 322 073 0610 321 013  0610 133 005
<b>Cewki i wtyczki</b>		Wtyczka Cewki prądu zmiennego z danymi o napięciu Cewki prądu stałego z danymi o napięciu Moduł zasilający dla zaworu elektromagnetycznego Typ LBV 24 AC 8s w tym 2 m kabla Moduł zasilający dla zaworu elektromagnetycznego Typ LBV 48 AC 8s w tym 2 m kabla Moduł zasilający dla zaworu elektromagnetycznego Typ LBV 230 AC 8s w tym 2 m kabla Moduł zasilający dla zaworu elektromagnetycznego Typ LBV 24 DC 8s w tym 2 m kabla	0630 000 000 0620 ____ ____ 0621 ____ ____ 0652 024 008 0652 048 008 0652 230 008 0653 024 008

### 3.4. Optyczny wskaźnik położenia - rysunek



### 3.5. Optyczny wskaźnik położenia - wykaz części

Poz.	Opis	Materiał	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
1	Wskaźnik	INOX	1992 000 050	1992 000 050	1992 000 080	1992 000 080	1992 000 100
2	Nypel ½"	INOX	1992 900 010	1992 900 010	1992 900 010	1992 900 010	1992 900 010
3	Uszczelka ½"	Stal/NBR	0130 016 000	0130 016 000	0130 016 000	0130 016 000	0130 016 000
4	Korpus wskaźnika	INOX	1994 000 010	1994 000 010	1994 000 010	1994 000 010	1994 000 010
5	Uszczelka	EPDM 70	1992 900 030	1992 900 030	1992 900 030	1992 900 030	1992 900 030
6	Ochrona wskaźnika	Szkło	1993 050 100	1993 050 100	1993 050 100	1993 050 100	1993 050 100
7	Zaślepka ½"	INOX	0511 016 000	0511 016 000	0511 016 000	0511 016 000	0511 016 000
	Wskaźnik optyczny komplet		1995 000 050	1995 000 050	1995 000 080	1995 000 080	1995 000 100
	Zestaw naprawczy (poz.3 i 5)		1996 000 000	1996 000 000	1996 000 000	1996 000 000	1996 000 000

Poz.	Opis	Materiał	DN125	DN150N	DN200	DN250	DN300
1	Wskaźnik	INOX	1992 000 125	1992 000 150	1992 000 200	1992 000 250	1992 000 300
2	Nypel ¾"	INOX	1992 900 020	1992 900 020	1992 900 020	1992 900 020	1992 900 020
3	Uszczelka ¾"	Stal/NBR	0130 025 000	0130 025 000	0130 025 000	0130 025 000	0130 025 000
4	Korpus wskaźnika	INOX	1994 000 020	1994 000 020	1994 000 020	1994 000 020	1994 000 030
5	Uszczelka	EPDM 70	1992 900 030	1992 900 030	1992 900 030	1992 900 030	1992 900 030
6	Ochrona wskaźnika - szkło		1993 125 250	199 3125 250	1993 125 250	1993 125 250	1993 300100
7	Zaślepka ½"	INOX	0511 016 000	0511 016 000	0511 016 000	0511 016 000	0511 016 000
	Wskaźnik optyczny komplet		1995 000 125	1995 000 150	1995 000 200	1995 000 250	1995 000 300
	Zestaw naprawczy (poz.3 i 5)		1996 000 010	1996 000 010	1996 000 010	1996 000 010	1996 000 010

## E. ZAŁĄCZNIK

### 1. Momenty obsługowe

Przy montażu zaworu HAWIDO i zaworu sterującego – pilota śruby są dokręcane z podanymi poniżej wartościami momentów. Wartości momentów odnoszą się do śrub nasmarowanych!

Przed przykręceniem śruby winny być posmarowane, zalecamy - smarem dopuszczonym do środków spożywczych.

#### Zawór główny

Średnica DN	Śruba 6-kątna	Śruba 6-kątna	Klasa	Momenty dokręcające	
	SW	M		Wymagany	Maksymalny
40-50	13	M8	A2/A4/70	17 Nm	19 Nm
65	17	M10	A2/A4/70	33 Nm	36 Nm
80	17	M10	A2/A4/70* A4/80**	40 Nm 52Nm	40Nm 55Nm
100	19	M12	A2/A4/70* A4 /80**	70 Nm 88 Nm	72Nm 92Nm
125-150	24	M16	A2/A4/70	172 Nm	172 Nm
200	30	M20	A2/A4/70	280 Nm	285 Nm
250	30	M20	A2/A4/70	280 Nm	285 Nm
300	30	M20	A2/A4/70* A4 /80**	235 Nm 380 Nm	240 Nm 380 Nm
300	24	M16	A2/A4/70 A4/80**	174 Nm 220 Nm	174 Nm 230 Nm
400	30	M20	A2/A4/70	380 Nm	380 Nm

\* Zwrócić uwagę na oznaczenie na łbie śruby – A2 – 7- Lub A4 – 70

\* Zwrócić uwagę na oznaczenie na łbie śruby – A4 – 80

#### Zawór sterujący

Typ zaworu	Śruby 6-kt SW	Śruby 6-kt M	Klasa wytrzymałości	Moment dokręcania wymagany	Moment dokręcania maks.
NAZ	10	M6	A2 / A4 / 70	8 Nm	8,5 Nm
Typ zaworu	Śruby 6-kt SW	Śruby 6-kt M	Klasa wytrzyma- łości	Moment dokręcania wymagany	Moment dokręcania maks.
DRV	5	M6	A2 /A4 / 70	8 Nm	8,5 Nm

## **Informacje uzupełniające**

Dla przeprowadzenia prac związanych z uruchomieniem i prac konserwacyjno-naprawczych niezbędne są następujące narzędzia i materiały.

### **Narzędzia:**

- klucze maszynowe,
- wkrętaki,
- pręt gwintowany M5x250 lub M6x250, z poprzecznym uchwytem.

### **Materiały:**

- czyściwo- materiały nie pozostawiające włókien na czyszczonych elementach,
- taśma teflonowa.

### **Dodatkowo przy przeglądach 4-letnich:**

- klucze do śrub 6 ktn,
- smar (dopuszczony do stosowania dla elementów mających kontakt z wodą pitną),
- części zamienne w kompletnych zestawach:
  - zestaw naprawczy zaworu głównego,
  - zestaw naprawczy zaworu sterującego,
  - zestaw naprawczy obwodu sterującegolub części zamienne jako pojedyncze elementy, takie jak uszczelki, membrany czy sita filtrów.

## 2. Certyfikaty

### 2.1. SVGW

SVGW  
Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches  
Grütlistrasse 44  
CH- 8027 Zürich

**Zertifizierungsstelle Wasser**



#### ZERTIFIKAT NR. 9712 - 3867

Zertifizierungsantrag: Hawle Armaturen AG, Mattenrainstrasse 9-11, CH- 8370 Simach  
vom: 19.11.1997

Gestützt auf das Prüf- und Zertifizierungsreglement der Technischen Prüfstelle Wasser (W/TPW 101)  
zertifiziert der SVGW die folgenden Serienprodukte:

Rubrik: Druckreduzierventile / Regelventile  
Bezeichnung: Hawido  
Modelle / Typen: 1300, 1400, 1500, 1600, 1700  
DN: 40...300 PN: 10...25 tmax. = 40 °C  
Zertifizierungsgrundlage: SVGW W/TPW 164 (02/05), EN 1074  
Gültigkeit: 30.06.2013

Der Auftraggeber ist berechtigt, die oben erwähnten Produkte als SVGW zertifiziert anzubieten und das  
SVGW-Konformitätszeichen zu verwenden (Publikation im Zertifizierungsverzeichnis Wasser).

Bemerkungen / Auflagen: -

Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches



akkreditiert  
nach  
SN EN 45011  
SCESp 028

Zürich, 27. Mai 2008

  
Geschäftsleitung

  
Zertifizierungsstelle Wasser

## 2.2. DVGW



### DVGW-Baumusterprüfzertifikat DVGW type examination certificate

**DW-6342BU0077**

Registriernummer  
registration number

<b>Anwendungsbereich</b> <i>field of application</i>	Produkte der Wasserversorgung <i>products of water supply</i>
<b>Zertifikatinhaber</b> <i>owner of certificate</i>	Hawle Armaturen AG Mattenrainstrasse 9-11, CH-8370 Sirmach
<b>Vertreiber</b> <i>distributor</i>	Hawido AG Mattenrainstrasse 9-11, CH-8370 Sirmach
<b>Produktart</b> <i>product category</i>	Armaturen für die Wasserversorgung: Regelarmatur für die Trinkwasserversorgung (6217)
<b>Produktbezeichnung</b> <i>product description</i>	Druckreduzierventil/Regelventil
<b>Modell</b> <i>model</i>	HAWIDO (1300; 1400; 1500; 1600; 1700)
<b>Prüfberichte</b> <i>test reports</i>	Mechanikprüfung: A0 016/08 vom 06.03.2009 (TZW) KTW-Prüfung: vom 26.06.2007 (TZW) KTW-Prüfung: KA 302/08 vom 28.10.2008 (TZW) KTW-Prüfung: vom 10.04.2008 (TZW) Mikrobiologische Prüfung: W-148264-07-SI vom 26.04.2006 (WHY) Mikrobiologische Prüfung: MO 033A/07 vom 14.08.2007 (TZW)
<b>Prüfgrundlagen</b> <i>basis of type examination</i>	DVGW VP 646 (01.10.2005) DIN EN 1074-1 (01.07.2000) DIN EN 1074-5 (01.04.2001) BGA KTW (07.01.1977) DVGW W 270 (01.11.2007)
<b>Ablaufdatum / AZ</b> <i>date of expiry / file no.</i>	06.03.2014 / 08-0549-WNE

05.11.2009 G A-13

Datum, Bewerfer, (Zertifikat) Leiter der Zertifizierungsstelle  
date, issued by, client, holder of certification body

DVGW CERT GmbH - von der Deutschen Akkreditierungsstelle Technik (DATech)  
in der TGA GmbH akkreditiert für die Konformitätsbewertung von Produkten der  
Gas- und Wasserversorgung

DVGW CERT GmbH - accredited by Deutsche Akkreditierungsstelle Technik  
(DATech) in the TGA GmbH for conformity assessment of products of gas and  
water supply



DAT-ZE-009/96-02

DVGW CERT GmbH  
Josef-Wirmer-Straße 1-3  
53129 Bonn

Telefon: +49 228 91 88-888

Telefax: +49 228 91 88-993

eMail: info@dvgw-cert.com

<b>Typ type</b>	<b>Technische Daten technical data</b>	<b>Bemerkungen remarks</b>
HAWIDO	Druckstufe: PN 25 Nennweite: DN 40	
HAWIDO	Druckstufe: PN 25 Nennweite: DN 50	
HAWIDO	Druckstufe: PN 25 Nennweite: DN 65	
HAWIDO	Druckstufe: PN 16 Nennweite: DN 80	
HAWIDO	Druckstufe: PN 16 Nennweite: DN 100	
HAWIDO	Druckstufe: PN 16 Nennweite: DN 125	
HAWIDO	Druckstufe: PN 16 Nennweite: DN 150	
HAWIDO	Druckstufe: PN 16 Nennweite: DN 200	
HAWIDO	Druckstufe: PN 10 Nennweite: DN 250	
HAWIDO	Druckstufe: PN 10 Nennweite: DN 300	

<b>Ausführungsvariante type variation</b>	<b>Erläuterungen explanations</b>
1300	Durchflusskontroll- oder Mengenbegrenzungsventil; DN 40 bis DN 300
1400	Druckhalte- und Sicherheitsventil; DN 40 bis DN 300
1500	Druckreduzierventil; DN 40 bis DN 300
1600	Auf/Zu-Ventil mit Schwimmersteuerung; DN 40 bis DN 300
1700	Auf/Zu-Ventil mit elektrisch angesteuert; DN 40 bis DN 300

#### **Verwendungshinweise / Bemerkungen**

##### **hints of utilization / remarks**

Die Einhaltung der Anforderungen gemäß DVGW W270 (01.11.2007) Anhang A.1.1:  
"Werkstoffe für den generellen Einsatz im Trinkwasserbereich"  
wurde mit den Prüfberichten W-148264-07-SI (WHY) vom 26.04.2006 nachgewiesen.

Die Einhaltung der Anforderungen gemäß DVGW W270 (01.11.2007) Anhang A.1.3:  
"Prüfberichte nach DVGW W 270 (Ausgabe 1999-11) für den Einsatzbereich großflächige Dichtungen (D1) und  
kleinflächige Dichtungen (D2)"  
wurde mit dem Prüfbericht MO 187A/07 (TZW) vom 03.07.2007 für den Einsatzbereich D1 und D2 nachgewiesen.

DVGW

## 2.3. ACS

### CARSO - LABORATOIRE SANTÉ ENVIRONNEMENT HYGIÈNE DE LYON

Laboratoire Agréé pour les analyses d'eaux par le Ministère de la Santé

#### ATTESTATION DE CONFORMITE SANITAIRE

Conformément à l'arrêté du 29 mai 1997 modifié et à la circulaire du Ministère de la santé  
DGS/SD7A 2002 n°571 du 25 novembre 2002

Coordonnées du demandeur des essais :

**HAWLE ARMATUREN AG  
Mattenrainstrasse 9-11  
8370 SORNACH  
SUISSE**

Nom de l'accessoire représentatif : Vanne HAWIDO Type 1500 DN40

N° de dossier attribué par le laboratoire habilité : **09 ACC LY 355**

Date de réalisation des essais d'inertie, le cas échéant : /

Commentaires : Les vannes sont assemblées à l'aide de composants conformes à la réglementation.  
Aucun essai de migration n'est nécessaire pour l'obtention de cette ACS.

Famille d'accessoires couverte par l'ACS : Vannes de références (6 références) :

**Vannes de régulation de Base HAWIDO DN40 à DN300  
Vannes HAWIDO Type 1400 DN40 à DN300  
Vannes HAWIDO Type 1500 DN40 à DN300  
Vannes HAWIDO Type 1300 DN40 à DN300  
Vannes HAWIDO Type 1600 DN40 à DN300  
Vannes HAWIDO Type 1700 DN40 à DN300**

Commentaires : /

Attestation délivrée par : **Christelle AUTUCELLE  
Responsable Laboratoire MCDE  
CARSO - L.S.E.H.L.**

Signature :



A la date du : 02 Septembre 2010

Date d'expiration de l'ACS : 02 Septembre 2015

F\_MC060-a 22.01.2003 C.Au

SAS au capital de 2 283 622 Euros - RCS Lyon B 410 545 313 - SIRET 410 545 311 00018 - APE 743 B - N° TVA : FR 42 410 545 313  
Siège Social : 321, avenue Jean Fourier - F - 69342 LYON cedex 07 - Tél : (33) 04 72 76 16 16 - Fax : (33) 04 72 76 19 11

## 2.4. Certyfikat zgodności ITB – 1929/W



**INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ**

**ZAKŁAD CERTYFIKACJI**

ul. FILTROWA 1, 00-611 WARSZAWA  
tel.: (22) 57 96 167, (22) 57 96 168, fax: (22) 57 96 295



### CERTYFIKAT ZGODNOŚCI

ITB-1929/W

Potwierdza się, że:

#### Zawory regulacyjne HAWIDO

- zawór do kontroli i ograniczenia przepływu DN 40 - DN 300
- zawór utrzymujący ciśnienie i zawór bezpieczeństwa DN 40 - DN 300
- zawór redukcyjny DN 40 - DN 300
- zawór pływakowy DN 40 - DN 300

dopuszczalne ciśnienia robocze: dla DN 40 - 65 PN 25, DN 80 - 200 PN 16, DN 250 - 300 PN 10

do sieci wodociągowych do kontaktu z wodą przeznaczoną do spożycia przez ludzi

wprowadzone do obrotu i produkowane przez:

**Fabryka Armatury Hawle Spółka z o.o.**  
ul. Piaskowa 9, 62-028 Koziegłowy

w zakładzie produkcyjnym:

**Hawle AG (Hawido AG)**  
Mattenrainstrasse 9-11, CH-8370 Sirmach  
Szwajcaria

spełniają wymagania określone w:

**PN-EN 1074-5:2002**

Producent wdrożył system zakładowej kontroli produkcji i prowadzi badania próbek wyrobów, pobranych w zakładzie produkcyjnym, zgodnie z planem badań.

Zakład Certyfikacji ITB przeprowadził wstępne badania typu oraz wstępny audit zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji, prowadzi stały nadzór, ocenę i akceptację zakładowej kontroli produkcji

Certyfikat zgodności nr ITB-1929/W został wydany po raz pierwszy 14.06.2010 i może być stosowany tylko w odniesieniu do wyrobów spełniających wymagania ww. specyfikacji technicznej i jest ważny dopóki specyfikacja techniczna zachowuje swoją ważność oraz nie uległy istotnym zmianom: typ wyrobu, warunki i miejsce produkcji lub system zakładowej kontroli produkcji.

KIEROWNIK  
Zakładu Certyfikacji

Barbara Dobosz



ZASTĘPCA DYREKTORA  
Instytutu Techniki Budowlanej

Michał Wójtowicz

Warszawa, 14.06.2010

## **F. HAWLE W EUROPIE**

### **Adresy:**

Hawle Armaturen AG  
Mattenrainstr. 9 - 11 Telefon +41 (0) 71 969 44 22  
CH-83370 Sirmach Telefax +41 (0) 71 969 44 11  
[26065](http://www.hawle.ch) 10

Hawle Armaturen GmbH  
Liegnitzer Strasse 6 Telefon +49 (0) 8654 63 03 - 0  
D-83395 Freilassing Telefax +49 (0) 8654 63 03 60  
[www.hawle.de](http://www.hawle.de)

E. Hawle Armaturenwerke GmbH  
Wagrainerstr. 13 Telefon +43 (0) 76 72/72 576 0  
A-4840 Vöcklabruck Telefax +43 (0) 76 72 78 464  
[www.hawle.at](http://www.hawle.at)

Hawle Kft  
Dobogókői út 5 Telefon +36 (0) 26 501 501  
H-2000 Szentendre Telefax +36 (0) 26 501 502  
[www.hawle.hu](http://www.hawle.hu)

Hawle Armatury spol. s r.o.  
Ricanská 375 Telefon +420 (0) 2 410 03 111  
CZ-25242 Jesenice u.Prahy Telefax +420 (0) 2 41 00 33 33  
[www.hawle.cz](http://www.hawle.cz)

Hawle Spółka z o.o.  
ul. Piaskowa 9 Telefon +48 (0) 61 81 11 4 00  
PL-62-028 Koziegłowy Telefax +48 (0) 61 811 14 27  
[www.hawle.pl](http://www.hawle.pl)

Hawle s.r.o.  
Pezinská c.30 Telefon +421 (0) 2 45 92 21 87  
SK-903 01 Senec Telefax +421 (0) 2 45 92 21 88  
[www.hawle.sk](http://www.hawle.sk)

S.C. Hawle S.R.L.  
Calea Sagalui 104 Telefon +40 268 47 78 81  
RO-300516 Timisoara Telefax +40 356 80 06 68  
[www.hawle.ro](http://www.hawle.ro)

Hawle Armaturen EOOD  
Prof. Ivan Georgov Str. 1a / Fl. 2 Telefon +359 (0) 2 931 12 77  
BG-1220 Sofia Telefax +359 (0) 2 931 04 36  
[www.hawle.bg](http://www.hawle.bg)

# KSIĄŻKA SERWISOWA

## ZAWÓR ZAPOROWY HAWIDO



**NR KAT. 1703/1704**  
**ZAWÓR ZAPOROWY OTWARTE/ZAMKNIĘTE**  
**STEROWANY ELEKTRYCZNIE**

**UŻYTKOWNIK:**

**MIEJSCE ZBUDOWY:**

### DANE TECHNICZNE ZAWORU

**ZAWÓR GŁÓWNY DN/PN:**

**NR SERYJNY:**

**DATA PRODUKCJI:**

**DATA ZABUDOWY:**

Dla utrzymania sprawności zaworu HAWIDO wymagane są jego regularne przeglądy zgodnie załączoną instrukcją obsługi.

## PRZEGLĄDY ROCZNE

DATA SERWISU:		SERWISANT:	
PROCESY SERWISOWE:		WYMIENIONE CZĘŚCI:	
<b>DATA KOLEJNEGO SERWISU:</b>			
PODPIS SERWISANTA:			

DATA SERWISU:		SERWISANT:	
PROCESY SERWISOWE:		WYMIENIONE CZĘŚCI:	
<b>DATA KOLEJNEGO SERWISU:</b>			
PODPIS SERWISANTA:			

DATA SERWISU:		SERWISANT:	
PROCESY SERWISOWE:		WYMIENIONE CZĘŚCI:	
<b>DATA KOLEJNEGO SERWISU:</b>			
PODPIS SERWISANTA:			

## PRZEGLĄD 4-5 LETNI

DATA SERWISU:		SERWISANT:	
PROCESY SERWISOWE:		WYMIENIONE CZĘŚCI:	
<b>DATA KOLEJNEGO SERWISU:</b>			
PODPIS SERWISANTA:			

---

## PRZEGLĄDY ROCZNE

DATA SERWISU:		SERWISANT:	
PROCESY SERWISOWE:		WYMIENIONE CZĘŚCI:	
<b>DATA KOLEJNEGO SERWISU:</b>			
PODPIS SERWISANTA:			

DATA SERWISU:		SERWISANT:	
PROCESY SERWISOWE:		WYMIENIONE CZĘŚCI:	
<b>DATA KOLEJNEGO SERWISU:</b>			
PODPIS SERWISANTA:			

DATA SERWISU:		SERWISANT:	
PROCESY SERWISOWE:		WYMIENIONE CZĘŚCI:	
<b>DATA KOLEJNEGO SERWISU:</b>			
PODPIS SERWISANTA:			

### **PRZEGLĄD 4-5 LETNI**

DATA SERWISU:		SERWISANT:	
PROCESY SERWISOWE:		WYMIENIONE CZĘŚCI:	
<b>DATA KOLEJNEGO SERWISU:</b>			
PODPIS SERWISANTA:			

## PRZEGLĄDY ROCZNE

DATA SERWISU:		SERWISANT:	
PROCESY SERWISOWE:		WYMIENIONE CZĘŚCI:	
<b>DATA KOLEJNEGO SERWISU:</b>			
PODPIS SERWISANTA:			

DATA SERWISU:		SERWISANT:	
PROCESY SERWISOWE:		WYMIENIONE CZĘŚCI:	
<b>DATA KOLEJNEGO SERWISU:</b>			
PODPIS SERWISANTA:			

DATA SERWISU:		SERWISANT:	
PROCESY SERWISOWE:		WYMIENIONE CZĘŚCI:	
<b>DATA KOLEJNEGO SERWISU:</b>			
PODPIS SERWISANTA:			

## PRZEGLĄD 4-5 LETNI

DATA SERWISU:		SERWISANT:	
PROCESY SERWISOWE:		WYMIENIONE CZĘŚCI:	
<b>DATA KOLEJNEGO SERWISU:</b>			
PODPIS SERWISANTA:			

