

# ZAWORY NAPOWIETRZAJĄCO - ODPOWIETRZAJĄCE do wody pitnej



**Strona  
N 2**

## Zawór napowietrzająco - odpowietrzający

DN 1" i DN 2", PN 6, PN 16

Strona N 2/1



**Strona  
N 3**

## Zawór napowietrzająco - odpowietrzający HaVent

PN 25  
PN 16

Strona N 3/1  
Strona N 3/3



**Strona  
N 4**

## Zawór napowietrzająco - odpowietrzający

DN 80 / DN 100, DN 150 / DN 200

Strona N 4/1



**Strona  
N 5**

## Zespół napowietrzająco - odpowietrzający

Strona N 5/1



**Strona  
N 6**

## Zawór napowietrzająco - odpowietrzający

dynamiczny PN 10 | PN 16 | PN 25 | PN 40

Strona N 6/1



**Fabryka Armatury Hawle Spółka z o.o.**  
tel.: 61 81 11 400 - fax: 61 81 11 413

ul. Piaskowa 9 - 62-028 Koziegłowy  
www.hawle.pl - info@hawle.pl

**N 1/1**

# ZAWORY NAPOWIETRZAJĄCO - ODPOWIETRZAJĄCE



## Wyposażenie

Zestaw płuczaco - odbiorczy Strona N 5/1  
Skrzynka uliczna do zespołu  
napowietrzająco - odpowietrzającego Strona M 3/3

## Części zamienne

Zawór napowietrzająco - odpowietrzający 1" Strona N 2/2

## Narzędzia

Klucz do zaworu napowietrzająco  
- odpowietrzający 1" Strona Q 4/2

## Przybliżony dobór średnicy zaworu

Rura	Zawór
DN ≤ 80	DN 1"
DN 100 -250	DN 2" (DN 50)
DN 300 - 400	DN 80
DN 450 - 500	DN 100
DN 600 - 900	DN 150
DN ≥ 1000	DN 200

## Informacje techniczne

Momenty dokręcania śrub w kołnierzu Strona R 3/1

## Przykład zabudowy



N 1/2



Fabryka Armatury Hawle Spółka z o.o.  
tel.: 61 81 11 400 - fax: 61 81 11 413

ul. Piaskowa 9 - 62-028 Koziegłowy  
www.hawle.pl - info@hawle.pl

# ZAWORY NAPOWIETRZAJĄCO - ODPOWIETRZAJĄCE PN 6 | PN 16

hawle

## Cechy konstrukcyjne

- Samoczynny, automatyczny, dynamiczny zawór na- i odpowietrzający
- Kaptur z PE chroni przed promieniami UV
- Przyłącze z gwintem wewnętrznym na wlocie zaworu jest wzmocnione nierdzewnym pierścieniem stalowym
- Warianty przyłączy: z gwintem wewnętrznym, z przyłączem kołnierзовym (zawór DN 2")
- Zabudowa: pionowa, najlepiej w najwyższym punkcie rurociągu, między zaworem a rurociągiem należy zabudować armaturę odcinającą
- Zawór tylko odpowietrzający: na zapytanie (niezbędne minimalne ciśnienie 0,3 bar)

## Dane techniczne

- **Zawór DN 1"**  
**Max. wydajność odpowietrzania:** 0,13 m<sup>3</sup>/min  
**Ciśnienie próbne:** korpus 24 bar  
**Ciśnienie robocze:** 0,1 - 6 bar  
 0,8 - 16 bar
- **Korpus** z POM
- **Gniazdo i element zamykający** z mosiądzu CuZn40Pb2
- **Pływak** z POM
- **Uszczelka zaworu** z elastomeru
- **Pokrywa ochronna** z PE
- **DN 2" - zawór dwustopniowy**  
**Max. wydajność odpowietrzania:** 3,2 m<sup>3</sup>/min.  
**Ciśnienie próbne:** korpus 24 bar  
**Ciśnienie robocze:** 0,1 - 6 bar  
 1 - 16 bar
- **Korpus i przyłącze** z POM
- **Gniazdo** z mosiądzu CuZn40Pb2
- **Pływak** z POM
- **Uszczelka zaworu** z elastomeru
- **Pokrywa ochronna** z PE
- **Sito chroniące przed owadami** ze stali nierdzewnej

Nr kat. 9876 DN 1" Nr kat. 9876 DN 2"



Nr kat. 9874 DN 2"

Nr kat.	Wykonanie	DN	Ciśnienie bar
9876	standardowe	1"	PN 0,1 - PN 6
			PN 0,8 - PN 16
9876	standardowe	2"	PN 0,1 - PN 6
			PN 1 - PN 16
9874	z przyłączem kołnierзовym DN 50 (żeliwo sferoidalne)	2"	PN 0,1 - PN 6
			PN 1 - PN 16

Zawory napowietrzająco-odpowietrzające są armaturą podlegającą okresowym przeglądom

hawle

Fabryka Armatury Hawle Spółka z o.o.  
tel.: 61 81 11 400 - fax: 61 81 11 413

ul. Piaskowa 9 - 62-028 Koziegłowy  
www.hawle.pl - info@hawle.pl

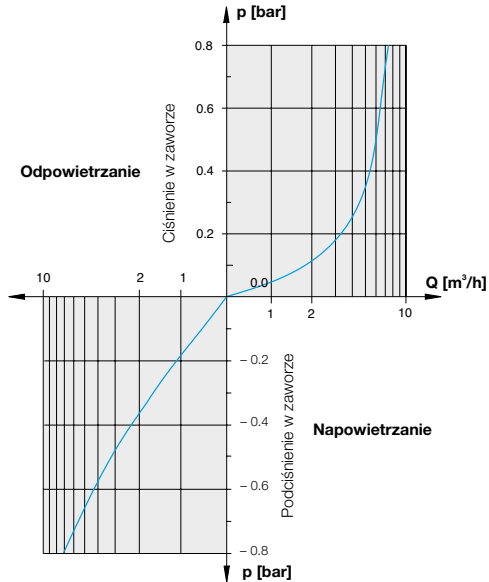
N 2/1

# ZAWORY NAPOWIETRZAJĄCO - ODPOWIETRZAJĄCE PN 6 | PN 16



DN	PN	Ciśnienie robocze bar	Powierzchnia przekroju odpowietrzania	Ø D	Ø D1	H	Masa kg
1"	6	0,1 - 6	1,77 mm <sup>2</sup>	109	122	172	0,90
	16	0,8 - 16					

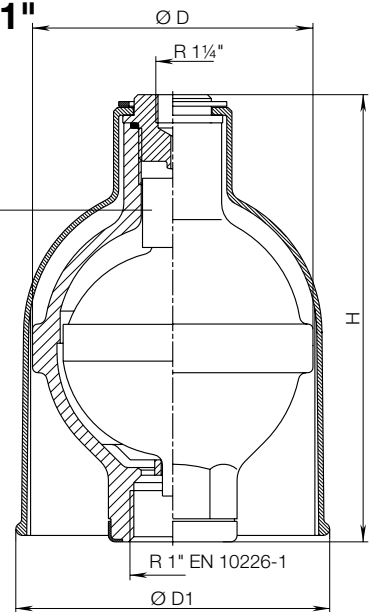
Przy zamówieniu prosimy podać ciśnienie robocze



## Nr kat. 9876 DN 1"

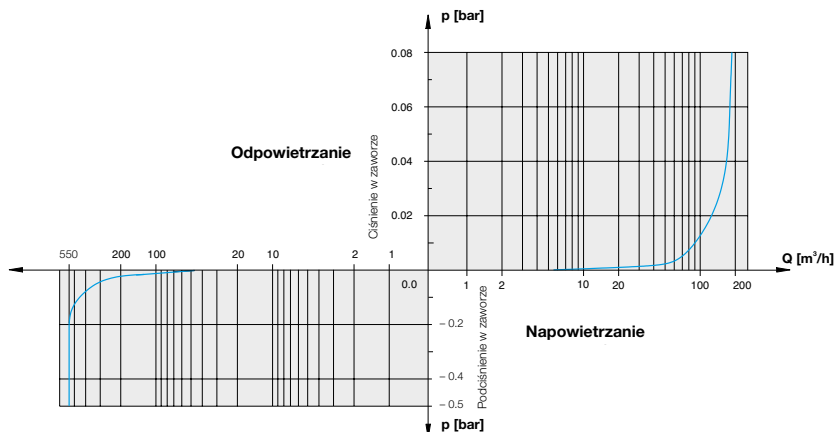
Zaworek wylotowy (część zużywalna) w stanie bezciśnieniowym wymieniany na miejscu

- zdjąć pierścień zabezpieczający
- usunąć kaptur
- złuzować śrubę zamykającą
- wykręcić zawór za pomocą klucza do zaworów na-i odpowietrzających nr kat. 3445

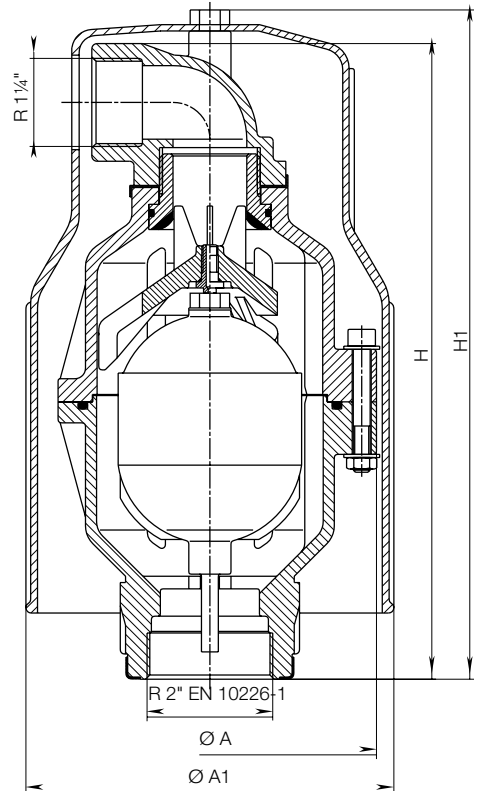


DN	PN	Ciśnienie robocze bar	Powierzchnia przekroju odpowietrzania	Ø A	Ø A1	H	H1	Masa kg
2"	6	0,1 - 6	900/0,2 mm <sup>2</sup>	160	175	305	320	2,90
	16	1 - 16						3,40

Przy zamówieniu prosimy podać ciśnienie robocze



## Nr kat. 9876 DN 2"



N 2/2



Fabryka Armatury Hawle Spółka z o.o.  
tel.: 61 81 11 400 - fax: 61 81 11 413

ul. Piaskowa 9 - 62-028 Koziegłowy  
www.hawle.pl - info@hawle.pl

# ZAWORY NAPOWIETRZAJĄCO - ODPOWIETRZAJĄCE HaVent PN 25



## Cechy konstrukcyjne

- Wysokiej wydajności, samoczynny, bezstopniowy, opatentowany zawór będący optymalnym rozwiązaniem do wysokich ciśnień
- Optymalna geometria zamknięcia za pomocą membrany
- Łatwa obsługa
- Wszystkie elementy wykonane z wysokiej jakości materiałów
- Ochrona przed promieniami UV
- Zawór w wersji tylko odpowietrzającej na zapytanie
- Warianty przyłączy: przyłącze kołnierzowe DN 50, przyłącze kołnierzowe DN 80, przyłącze gwintowane DN 2"
- Sito chroniące przed owadami

## Dane techniczne

- **Powierzchnia przekroju odpowietrzania:** 1500 mm<sup>2</sup>
- **Przekrój odpowietrzania roboczego:** 3,15 mm<sup>2</sup>
- **Max. wydajność odpowietrzania:** 1150 m<sup>3</sup>/h (podczas napełniania rurociągu)
- **Ciśnienie robocze:** 0,2 - 25 bar
- **Korpus** ze stali nierdzewnej
- **Pływak** ze spienionego polipropylenu (PP)
- **Uszczelki** z elastomeru
- **Kolano wylotowe** z PE

### Uwaga:

Zawór napowietrzająco-odpowietrzający HaVent służy do montowania w studzienkach, komorach oraz odpowiednio zaadoptowany w korpusie zespołu do napowietzania i odpowietzania.

**Na zapytanie** wariant zespołu na- i odpowietrzającego z zaworem HaVent

Nr kat. 9859



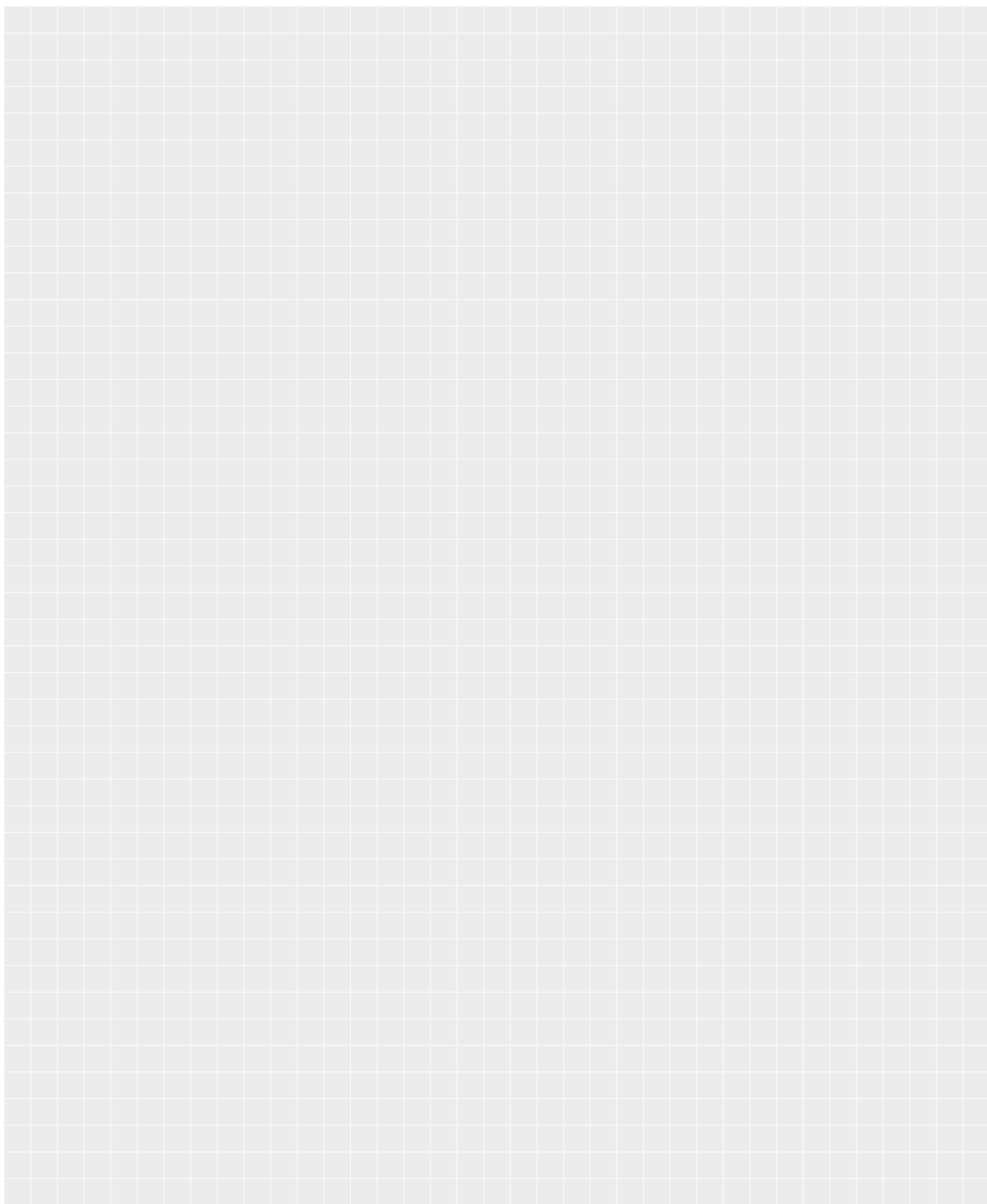
Wykonanie	Ciśnienie robocze bar	H	Ø D	Masa kg	
GW - przyłącze gwint wewnętrzny 2"	0,2 - 25,0	420	160	5,1	
Kołnierz DN 50	0,2 - 25,0	455	160	7,6	
Kołnierz DN 80	0,2 - 25,0	455	160	9,2	



**Fabryka Armatury Hawle Spółka z o.o.**  
tel.: 61 81 11 400 - fax: 61 81 11 413

ul. Piaskowa 9 - 62-028 Koziegłowy  
www.hawle.pl - info@hawle.pl

**N 3/1**



# ZAWORY NAPOWIETRZAJĄCO - ODPOWIETRZAJĄCE HaVent PN 16



## Cechy konstrukcyjne

- Kompaktowy zawór o wysokiej wydajności
- Zawór pracuje automatycznie i w sposób ciągły
- Łatwa obsługa
- Wszystkie elementy wykonane z wysokiej jakości materiałów
- Ochrona przed promieniami UV
- Zawór w wersji tylko odpowietrzającej na zapytanie
- Warianty przyłączeń: przyłącze kołnierzowe DN 50, przyłącze kołnierzowe DN 80, przyłącze gwintowane 2"
- Sito chroniące przed owadami

## Dane techniczne

- **Powierzchnia przekroju odpowietrzania:** 1500 mm<sup>2</sup>
- **Przekrój odpowietrzania roboczego:** 200 mm<sup>2</sup>
- **Max. wydajność odpowietrzania:** 860m<sup>3</sup>/h
- **Ciśnienie robocze:** 0 - 16 bar
- **Korpus** ze stali nierdzewnej
- **Pływak** ze spienionego polipropylenu (PP)
- **Uszczelki** z elastomeru
- **Kolano wylotowe** z PE

### Uwaga:

Zawór napowietrzająco-odpowietrzający HaVent służy do montowania w studzienkach, komorach oraz odpowiednio zaadoptowany w korpusie zespołu do napowietrzania i odpowietrzania.

**Na zapytanie** wariant zespołu na- i odpowietrzającego z zaworem HaVent

Nr kat. 9861



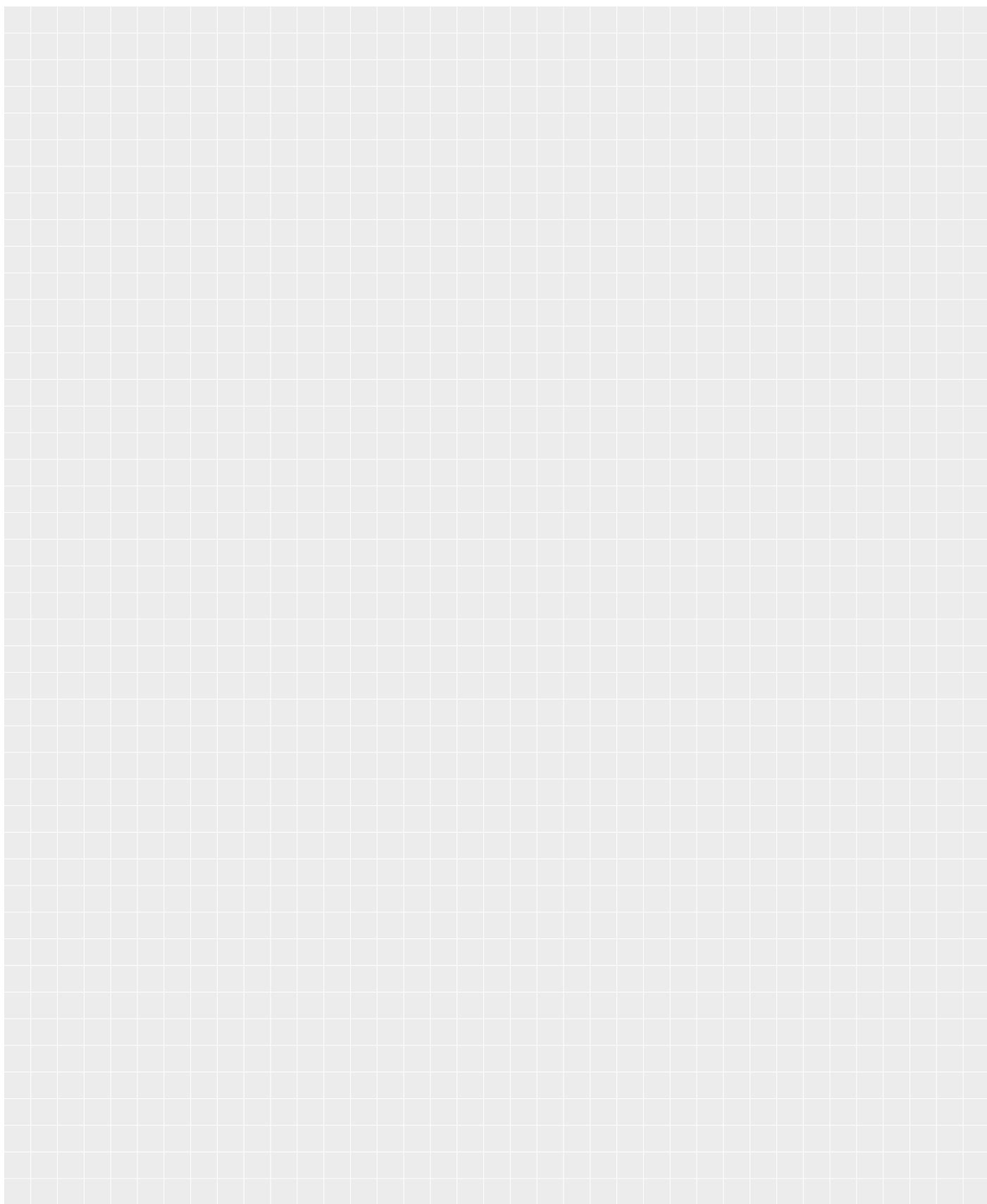
Wykonanie	Ciśnienie robocze bar	H	Ø D	Masa kg
<b>GW - przyłącze gwint wewnętrzny 2"</b>	0 - 16	420	160	
<b>Kołnierz DN 50</b>	0 - 16	455	160	14,0
<b>Kołnierz DN 80</b>	0 - 16	455	160	



**Fabryka Armatury Hawle Spółka z o.o.**  
tel.: 61 81 11 400 - fax: 61 81 11 413

ul. Piaskowa 9 - 62-028 Koziegłowy  
www.hawle.pl - info@hawle.pl

**N 3/3**





# ZAWORY NAPOWIETRZAJĄCO - ODPOWIETRZAJĄCE PN 6 | PN 16



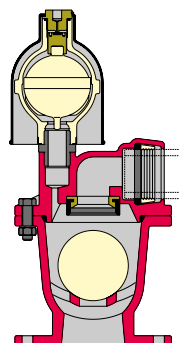
## Cechy konstrukcyjne

- Samoczynny zawór napowietrzający - odpowietrzający
- Wszystkie części mechaniczne z materiałów odpornych na korozję

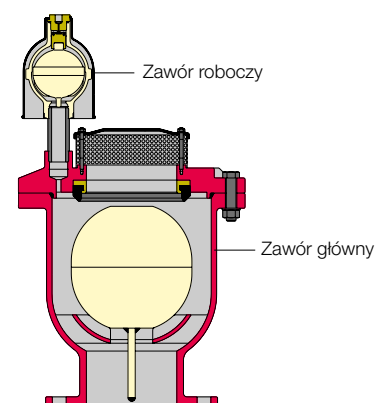
## Dane techniczne

- **Korpus i pokrywa** z żeliwa szarego epoksydowane
- **Gniazdo** z mosiądzu CuZn40Pb2 / elastomer
- **Pływak:** DN 80-100 z poliwęglanu  
DN 150-200 ze stali nierdzewnej A2 pasywowanej
- **Dwuzłączka** z POM/A2
- **Śruby i nakrętki** ze stali nierdzewnej A2

Nr kat. 9835  
DN 80 / DN 100



DN 150 / DN 200



Średnica	DN 80	DN 100	DN 150	DN 200*
<b>Ciśnienie próbne</b> (korpus)	24 bar			
<b>Ciśnienie robocze PN 16</b> (standard)	0,8 - 16 bar			
<b>Ciśnienie robocze PN 6</b>	0,2 - 6 bar			
<b>Max. wydajność odpowietrzania</b>	1305 m³/h	2450 m³/h	7500 m³/h	
<b>Powierzchnia przekroju odpowietrzania</b>	1810/1,77 mm²	3320/1,77 mm²	17670/1,77 mm²	
<b>Przyłącze do rur PE</b>	d 63	d 75		
<b>Przyłącze kołnierzone PN 10 EN 1092-2</b>				
* DN 200 PN 16 EN 1092-2 prosimy podać przy zamówieniu				

Nr kat.	Wykonanie	Ciśnienie bar	DN 80	DN 100	DN 150	DN 200
9835	zawór 2-stopniowy z zaworem roboczym	PN 6 (0,2 - 6 bar)				
		PN 16 (0,8 - 16 bar)				
9836	zawór 2-stopniowy z zaworem roboczym odejście z rurą PE i sitem chroniącym przed owadami	PN 6 (0,2 - 6 bar)				
		PN 16 (0,8 - 16 bar)				
9837	zawór 1-stopniowy (bez zaworu roboczego)	PN 16 (0,2 - 16 bar)				
9838	zawór 1-stopniowy (bez zaworu roboczego) odejście z rurą PE i sitem chroniącym przed owadami	PN 16 (0,2 - 16 bar)				



**Fabryka Armatury Hawle Spółka z o.o.**  
tel.: 61 81 11 400 - fax: 61 81 11 413

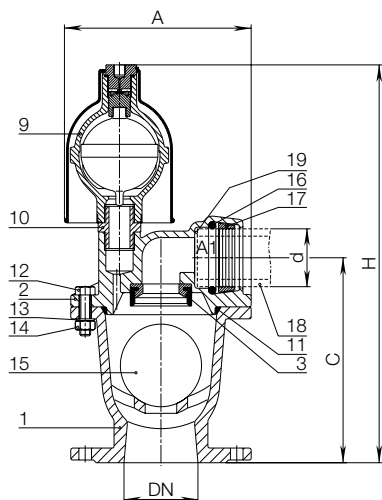
ul. Piaskowa 9 - 62-028 Koziegłowy  
www.hawle.pl - info@hawle.pl

**N 4/1**

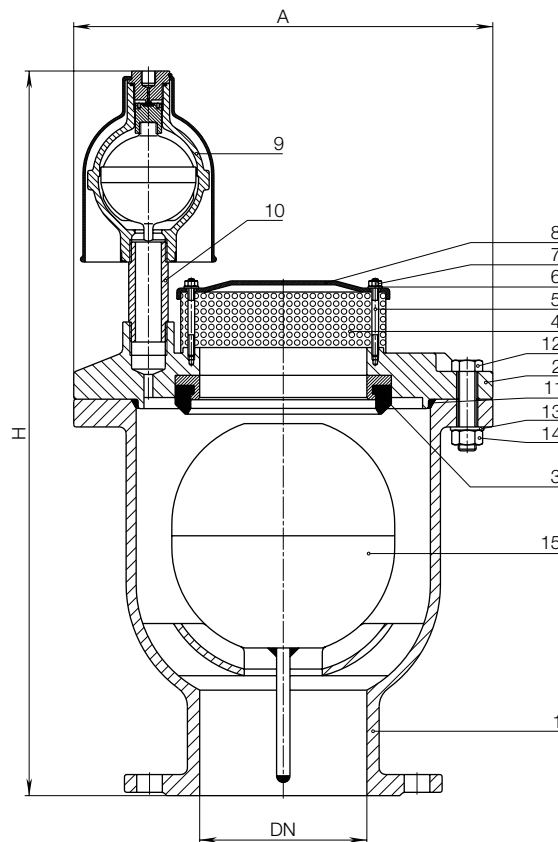
# ZAWORY NAPOWIETRZAJĄCO - ODPOWIETRZAJĄCE PN 6 | PN 16



DN 80 / DN 100

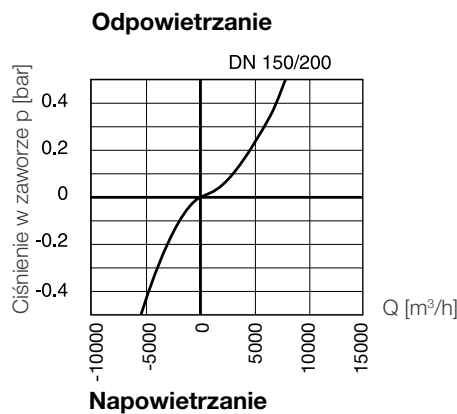
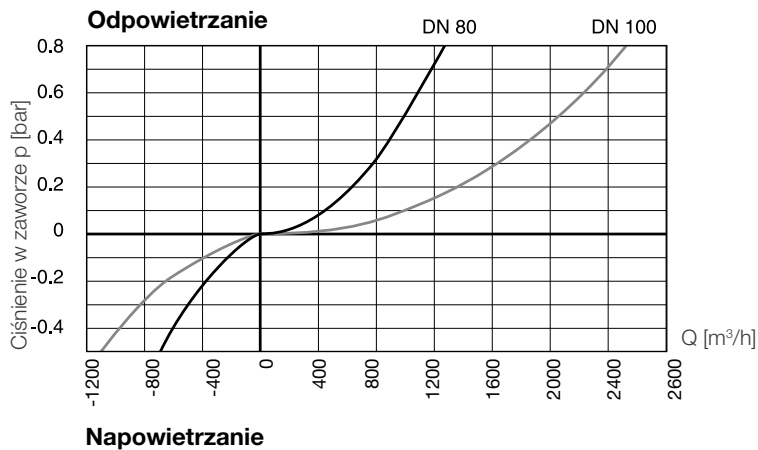


DN 150 / DN 200



	Części składowe	Materiał
1,2	Korpus i pokrywa	żeliwo szare, epoksydowane
3	Gniazdo	mosiądz CuZn40Pb2 / elastomer
4	Sito	stal nierdzewna A2
5	Śruba dwustronna	stal nierdzewna A2
6	Podkładka	stal nierdzewna A2
7	Nakarętka kołpakowa	stal nierdzewna A2
8	Pokrywa	St 37, epoksydowana
9	Zawór napowietrzająco-odpowietrzający 1"	Różny (patrz N 2/1)
10	Dwuzłączka / rura gwintowana	POM (DN 80-100) / A2 (DN 150-200)
11	Uszczelka typu O-ring	elastomer (dopuszczony do kontaktu z wodą pitną)
12	Śruba z łbem sześciokątnym	stal nierdzewna A2
13	Podkładka	stal nierdzewna A2
14	Nakrętka sześciokątna	stal nierdzewna A2
15	Pływak	DN 80-100 poliwęglan DN 150 - 200 A2 pasywowana
16	Uszczelka typu O-ring	elastomer
17	Zacisk	POM
18	Króciec rurowy (na zapytanie)	PE
19	Sito chroniące przed owadami (na zapytanie)	stal nierdzewna A2

DN	A	H	C	d	Masa kg
80	212	455	230	63	17,0
100	250	505	260	75	25,0
150	387	686			75,0
200	387	686			81,0



N 4/2



Fabryka Armatury Hawle Spółka z o.o.  
tel.: 61 81 11 400 - fax: 61 81 11 413

ul. Piaskowa 9 - 62-028 Koziegłowy  
www.hawle.pl - info@hawle.pl

# ZESPÓŁ NAPOWIETRZAJĄCO - ODPOWIETRZAJĄCY

do bezpośredniej zabudowy w ziemi

hawle

## Cechy konstrukcyjne

- Zespół napowietrzająco - odpowietrzający wkopywany jest bezpośrednio do ziemi bez konieczności budowy drogich komór lub studzienek obsługowych do armatury na- i odpowietrzającej
- Zawór na- i odpowietrzający (właściwy) chroniony jest przez kolumnę wykonaną ze stali nierdzewnej
- Dzięki samoczynnemu odcięciu, zawór można łatwo zdemontować i ponownie zamontować podczas prac konserwacyjnych, także pod ciśnieniem
- Materiały konstrukcyjne zaworu - żywica POM i brąz - gwarantują całkowitą odporność na korozję
- Woda rozpryskowa odprowadzana jest króćcem odwadniającym (złączka rurowa ISO DN 1/2")
- Przy zabudowie podziemnej należy stosować skrzynkę uliczną o otworze 300 mm (nr kat. 1790) lub większym; w celu zapewnienia swobodnego odpływu wody deszczowej należy osadzić obudowę w warstwie drenażowej do wysokości pokrywy (patrz: str. N 5/2 rys.2)
- Zespół napowietrzająco-odpowietrzający można skrócić o 100 mm w oznaczonych w tym celu na czerwono miejscach (patrz: odwrotna strona, kolumna 5, rura uruchamiająca 3)

## Dane techniczne

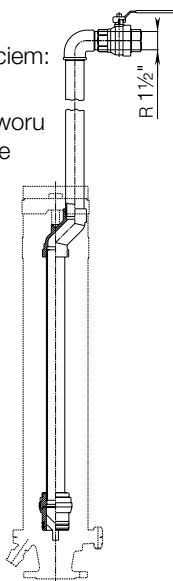
- **Kolumna** ze stali nierdzewnej A4
- **Zawór napowietrzająco - odpowietrzający** z POM i brązu
- **Max. wydajność odpowietrzania** 3,2 m<sup>3</sup>/min
- **Kołnierz przyłączeniowy** DN 50 lub DN 80 owiercony zgodnie z EN 1092-2 | PN16

## Odpowiadające wyposażenie

- Skrzynka uliczna nr kat. 1790
- **Zestaw płuczająco-odbiorczy** wraz z odcięciem: Dzięki zastosowaniu zestawu płuczająco-odbiorczego, zamontowanego w miejsce zaworu napowietrzająco-odpowietrzającego, możliwe jest płukanie rurociągu lub pobieranie wody

Nr kat.	L	Masa kg
9824	755	4,70
	1055	5,80
	1305	6,75
	1555	9,50

L - całkowita długość zespołu



Nr kat. 9822

Nr kat. 9823



Zawór tylko odpowietrzający z odcięciem napowietrzania na zapytanie patrz str. N 5/2 rys. 3

Nr kat.	Ciśnienie robocze bar	DN	Głębokość zabudowy Rd nadziemnej (rys.1)	Głębokość zabudowy Rd podziemnej (rys.2)	L*	Masa kg
9822	PN 1 - PN 16	50	0,75 m	1,00 m	755	22,0
			1,00 m	1,25 m	1055	25,5
		1,25 m	1,50 m	1305	29,0	
		1,50 m		1555	33,5	
	80	0,75 m	1,00 m	755	23,5	
		1,00 m	1,25 m	1055	27,0	
		1,25 m	1,50 m	1305	30,0	
		1,50 m		1555	31,0	
9823	PN 0,1 - PN 6	50	0,75 m	1,00 m	755	22,0
			1,00 m	1,25 m	1055	25,5
		1,25 m	1,50 m	1305	30,0	
		1,50 m		1555	33,0	
	80	0,75 m	1,00 m	755	24,0	
		1,00 m	1,25 m	1055	28,0	
		1,25 m	1,50 m	1305	30,0	
		1,50 m		1555	33,0	

\*długość = możliwość skrócenia o 100 mm  
min długość = 650 mm  
max. długość = 2500 mm

## Przykład zabudowy



hawle

Fabryka Armatury Hawle Spółka z o.o.  
tel.: 61 81 11 400 - fax: 61 81 11 413

ul. Piaskowa 9 - 62-028 Koziegłowy  
www.hawle.pl - info@hawle.pl

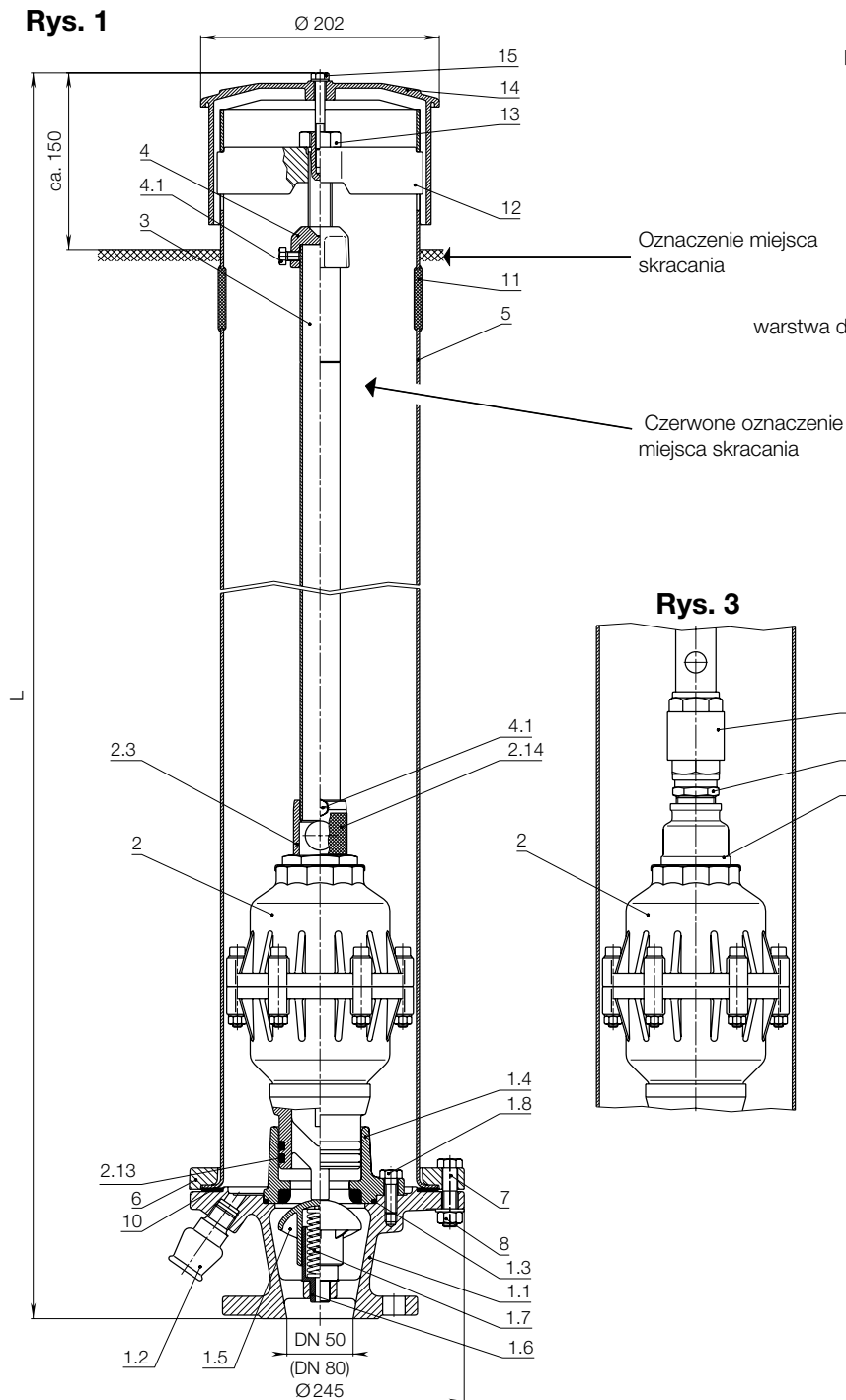
N 5/1

# ZESPÓŁ NAPOWIETRZAJĄCO

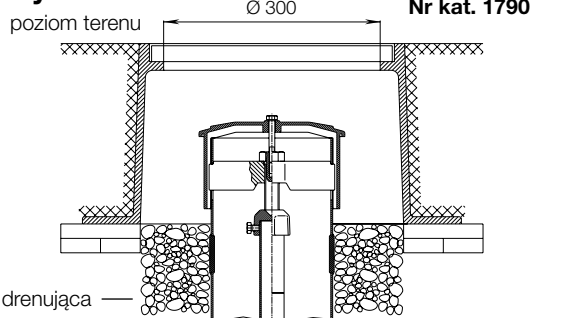
## - ODPOWIETRZAJĄCY do bezpośredniej zabudowy w ziemi

hawle

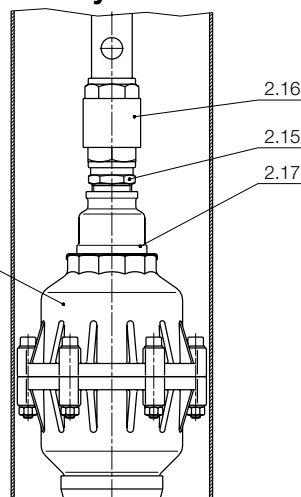
Rys. 1



Rys. 2



Rys. 3



	Części składowe	Materiał
1.1	Cokół	EN-GJS-400
1.2	Złączka	EN-GJS-400
1.3	Uszczelka typu O-ring	elastomer
1.4	Kolnierz uszczelniający	mosiądz CuZn40Pb2
1.5	Grzybek	POM
1.6	Prowadnica sprężyny	POM
1.7	Sprężyna	A2
1.8	Śruba sześciokątna M10 DIN 934	A2
2	Zawór na- i odpowietrzający	(patrz: str. E 1/2)
2.3	Gniazdo	CuZn40Pb2 / elastomer
2.13	Uszczelka typu O-ring	elastomer
2.14	Sito przed owadami	A2
2.15	Dwuzłączka	CuZn40Pb2
2.16	Zawór zwrotny Europa	CuZn40Pb2
2.17	Kolnierz redukcyjny	CuZn40Pb2
3	Rura uruchamiająca	A2
4	Pokrywa centrująca	EN-GJS-400
4.1	Śruba z łbem sześciokątnym DIN 933	A2
5	Kolumna	A4
6	Kolnierz mocujący	EN-GJS-400
7	Śruba sześciokątna M 12 x 55 DIN 931	A2
8	Nakrętka sześciokątna DIN 934	A2
10	Uszczelka	elastomer
11	Zaślepka	elastomer
12	Prowadnica wrzeciona	EN-GJS-400
13	Śruba uruchamiająca	CuZn40Pb2 58
14	Pokrywa	PE-HD
15	Śruba sześciokątna DIN 931	A2

N 5/2

hawle

Fabryka Armatury Hawle Spółka z o.o.  
tel.: 61 81 11 400 - fax: 61 81 11 413

ul. Piaskowa 9 - 62-028 Koziegłowy  
www.hawle.pl - info@hawle.pl

# ZAWORY NAPOWIETRZAJĄCO

## - ODPOWIETRZAJĄCE dynamiczny PN 10 | PN 16 | PN 25 | PN 40

hawle

### Cechy konstrukcyjne

- 3-stopniowy, automatyczny zawór napowietrzająco odpowietrzający z cylindrycznymi pływakami
- Powierzchnia przekroju na- i odpowietrzania odpowiada średnicy nominalnej przyłącza kołnierzego
- Kołnierz zwymiarowany i owiercony zgodnie z EN 1092-2 (DN50 dostępne też z przyłączem gwintowanym)
- Skuteczna ochrona przed próżnią dzięki wysokiej wydajności napowietrzania
- Optymalne odpowietrzanie (bez wcześniejszego zamknięcia przez wysokie prędkości wylotu powietrza)
- Efektywna ochrona przed uderzeniami ciśnienia przy wysokich prędkościach odpowietrzania przez dwustopniowy system odpowietrzania
- Trwałe i niezawodne odpowietrzanie pod ciśnieniem roboczym
- Zwarta budowa, niewielkie wymiary i waga
- Solidna i niezawodna technologia

Nr kat. 9842



### Dane techniczne

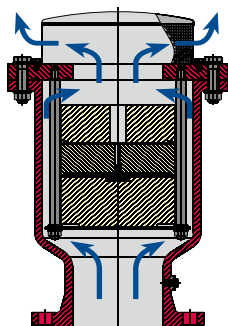
- **Korpus** z żeliwa sferoidalnego, wewnątrz i zewnątrz epoksydowany, grubość powłoki 250 µm
- **Uszczelnienie** z EPDM
- **Wszystkie części metalowe** wykonane ze stali nierdzewnej
- **Pływak** z PE 100 (HDPE - polietylen o dużej gęstości)
- **Medium:** woda
- Inne wykonania materiałowe na zapytanie!

Nr kat.	PN	Średnica nominalna/DN							
		50	65	80	100	125	150	200	250
9842	10								
	16								
	25								
	40								

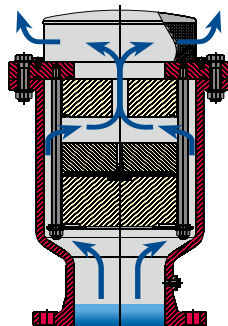
### Przykład zabudowy



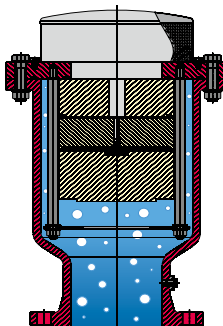
### Zasada działania



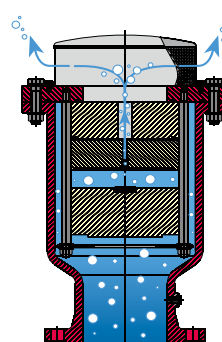
**Odpowietrzanie dużą ilością powietrza:**  
Podczas napełniania rurociągu następuje odpowietrzanie przez duży przekrój poprzeczny



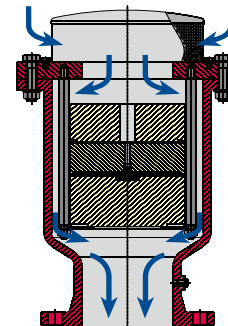
**Odpowietrzanie z dużą prędkością przez mały otwór:**  
Przeciwdziała dużym uderzeniom ciśnienia albo przedwczesnym zamknięciem się



**Zamknięcie:**  
Po odpowietrzeniu zawór zamyka się automatycznie



**Odpowietrzanie małą ilością powietrza:**  
Podczas pracy rurociągu powietrze jest odprowadzane przez mały przekrój



**Napowietrzanie:**  
Po opróżnieniu rurociągu powietrze jest odprowadzane przez duży przekrój poprzeczny

hawle

Fabryka Armatury Hawle Spółka z o.o.  
tel.: 61 81 11 400 - fax: 61 81 11 413

ul. Piaskowa 9 - 62-028 Koziegłowy  
www.hawle.pl - info@hawle.pl

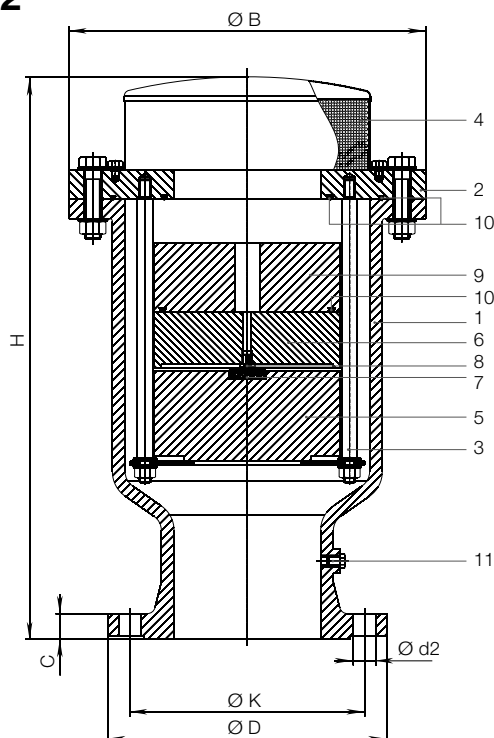
N 6/1

# ZAWORY NAPOWIETRZAJĄCO

## - ODPOWIETRZAJĄCE dynamiczny PN 10 | PN 16 | PN 25 | PN 40



Nr kat. 9842



	Części składowe	Materiał
1	Korpus	żeliwo sferoidalne
2	Oslona	stal nierdzewna
3	Prowadzenie pływaka	stal nierdzewna
4	Pokrywa	stal nierdzewna
5	Pływak	PE 100 (HDPE)
6	Pływak	PE 100 (HDPE)
7	Gniazdo	EPDM
8	Mały otwór (kryza)	stal nierdzewna
9	Pływak	PE 100 (HDPE)
10	O-Ring	EPDM
11	Śruba	stal nierdzewna

DN	PN	Ø D	Ø K	C	Śruby		Ø B	H	Masa kg
					Ilość	d 2			
50	10	165	125	19	4	19	200	355	20
65		185	145	19	4	19	225	404	20
80		200	160	19	8	19	240	420	26
100		220	180	19	8	19	255	420	28
125		250	210	19	8	19	255	410	28
150		285	240	19	8	23	365	580	90
200		340	295	20	8	23	410	630	98
250		405	355	22	12	23	540	820	160

DN	PN	Ø D	Ø K	C	Śruby		Ø B	H	Masa kg
					Ilość	d 2			
50	16	165	125	19	4	19	200	355	20
65		185	145	19	4	19	225	404	20
80		200	160	19	8	19	240	420	26
100		220	180	19	8	19	255	420	28
125		250	210	19	8	19	255	410	28
150		285	240	19	8	23	365	580	90
200		340	295	20	12	23	410	630	98
250		405	355	22	12	28	540	820	160

DN	PN	Ø D	Ø K	C	Śruby		Ø B	H	Masa kg
					Ilość	d 2			
50	25	165	125	19	4	19	200	355	22
65		185	145	19	4	19	225	404	22
80		200	160	19	8	19	240	420	28
100		235	190	19	8	23	255	420	30
150		300	250	20	8	28	365	580	95
200		360	310	22	12	28	410	630	105
250		425	370	24,5	12	31	540	820	170

DN	PN	Ø D	Ø K	C	Śruby		Ø B	H	Masa kg
					Ilość	d 2			
50	40	165	125	19	4	19	200	355	22
65		185	145	19	4	19	225	404	22
80		200	160	19	8	19	240	420	28
100		235	190	19	8	23	255	420	30
150		300	250	26	8	28	365	580	95
200		375	320	30	12	31	410	630	105

N 6/2



Fabryka Armatury Hawle Spółka z o.o.  
tel.: 61 81 11 400 - fax: 61 81 11 413

ul. Piaskowa 9 - 62-028 Koziegłowy  
www.hawle.pl - info@hawle.pl