

## Strona A1

**Zasuwa HAWLE-E1**  
z kołnierzami DN50 - DN300

Strona A1/3



## Strona A2

**Zasuwa kołnierzowa E2**  
Standardowa  
Redukcyjna

Strona A2/2  
Strona A2/7



## Strona A3

**Zasuwa E2 z bosymi końcówkami**  
**Zasuwa nożowa** z luźnymi kołnierzami  
**Zasuwa nożowa** do ścieków

Strona A3/1  
Strona A3/5  
Strona A3/7



## Strona A4

**Zasuwa E2 do rur PE i PVC**  
*Zasuwa E2 System 2000, kielich-kielich*  
*Zasuwa E2 System 2000, kołnierz-kielich*  
*Zasuwa E2 System BAIO, kielich-kielich*  
*Zasuwa E2 do zgrzewania, króciec PE-króciec PE*  
*Zasuwa E2 do zgrzewania, kołnierz-króciec PE*

Strona F2/3  
Strona F2/5  
Strona G3/1  
Strona A4/1  
Strona A4/3



## Strona A5

**Zasuwa E2 do rur żeliwnych**  
*Zasuwa E2 System BAIO, kielich-kielich*  
*Zasuwa E2 System BAIO, kielich-bosa końcówka*

Strona G3/1  
Strona G4/1



## Strona A6

**Combi-T E2**  
Combi-T E2 z kołnierzami  
Combi-T E2 System 2000, kielich  
Combi-T E2 System BAIO, kielich

Strona A6/1  
Strona F3/1  
Strona G5/1



## Strona A7

**Combi-III E2**  
Combi-III E2 z kołnierzami  
Combi-III E2 System BAIO

Strona A7/1  
Strona G5/2



## Strona A8

**Combi-IV E2**  
Combi-IV E2 z kołnierzami

Strona A8/1



## Strona A9

**HAWLE-COMBIFLEX E2**  
z kołnierzami DN250, DN300

Strona A9/1



## Strona A10

**ZASUWA HAWLE E3**

Strona A10/1



## Wypożyczenie

|  |             |
|--|-------------|
| Kółko ręczne                               | Strona M4/1 |
| Obudowy                                    | Strona M2/1 |
| Wskaźnik położenia do obudów teleskopowych | Strona M2/7 |
| Skrzynki uliczne                           | Strona M3/1 |
| Płyty podkładowe                           | Strona M3/8 |
| Nasadka i złączka sprzęgająca              | Strona M4/3 |
| Oslona czopa                               | Strona M4/1 |
| Przedłużacz wrzeciona                      | Strona M4/1 |
| Napęd elektromechaniczny                   | Strona M4/3 |
| Wskaźnik położenia                         | Strona M4/2 |
| Śruby z nakrętkami                         | Strona M4/4 |
| HAWAK stojaki kolumnowe                    | Strona M5/1 |
| Uszczelki płaskie                          | Strona M7/1 |
| Zasłepka                                   | Strona M4/1 |
| Kolnierze                                  | Strona C4/1 |
| Kształtki montażowo-demontażowe            | Strona D6/1 |

## Części zamienne

|                          |             |
|--------------------------|-------------|
| Pokrywa zasuw            | Strona Q2/1 |
| Klin zasuw               | Strona Q2/1 |
| Uszczelka płaska pokrywy | Strona Q2/2 |

## Narzędzia

|                  |             |
|------------------|-------------|
| Klucz do obsługi | Strona R4/2 |
|------------------|-------------|

## Informacje techniczne

|                                     |             |
|-------------------------------------|-------------|
| Momenty dokręcania śrub w kolnierzu | Strona S3/1 |
| Natężenie przepływu                 | Strona S4/1 |
| Ilość obrotów na pełen skok         | Strona S1/2 |

## Przykład zabudowy

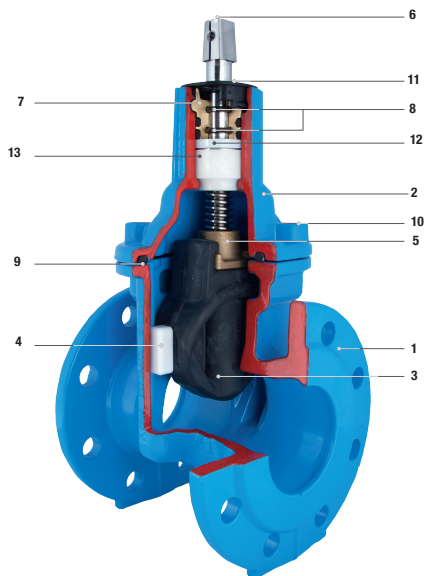


### Cechy konstrukcyjne

- **Miękkouszczelniająca zasuwa klinowa**, równoprzelotowa zgodna z EN 1074-1 i EN 1074-2
- Zasuwa kołnierzowa
- **Prowadzenie klina** o wysokich właściwościach ślizgowych; optymalna konstrukcja zapewniająca minimalne zużycie i momenty obrotowe zamykania
- **Nakrętka klina**, przewymiarowanie długości gwintu pozwala na duże obciążenie momentem obrotowym
- **Łożyskowanie wrzeciona** mocowane w korpusie poprzez zamek bagnetowy
- **O-ringi, pierścienie rowkowe** osadzone w materiale odpornym na korozję
- **Podkładki ślizgowe** zapewniające niskotarciowe łożyskowanie wrzeciona
- **W 100%** przydatne do zabudowy w ziemi

### Dane techniczne

1. **Korpus** z żeliwa sferoidalnego, zabezpieczony zewnątrz i wewnątrz antykorozyjnie (epoksydowane) wg wytycznych GSK (patrz str. 4)
2. **Pokrywa** z żeliwa sferoidalnego, zabezpieczona zewnątrz i wewnątrz antykorozyjnie (epoksydowane) wg wytycznych GSK (patrz str. 4)
3. **Klin** z żeliwa sferoidalnego z zawulkanizowaną zewnątrz i wewnątrz powłoką elastomerową
4. **Prowadzenie klina** z tworzywa odpornego na zużycie
5. **Nakrętka klina** z mosiądzu
6. **Wrzeciono z walcowanym gwintem i polerowanymi powierzchniami pod uszczelki**, dla nr kat. 4000E1 i nr kat. 4700E1, stal nierdzewna
7. **Tuleja do uszczelki typu O-ring** z mosiądzu, mocowana w korpusie poprzez ryglowanie bagnetowe, zabezpieczona przed wykręceniem; wielokrotne uszczelnienie uszczelkami typu O-ring
8. **Uszczelki typu O-ring** z elastomeru
9. **Uszczelka płaska pokrywy** z elastomeru
10. **Śruby z łbem walcowym o gnieździe sześciokątnym** ze stali, wpuszczone i dzięki masie zalewowej oraz uszczelce płaskiej pokrywy całkowicie chronione przed korozją
11. **Pokrywa z PE**, zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem łożyskowania wrzeciona
12. **Podkładka ślizgowa** z POM
13. **Łożysko wrzeciona** z POM



# ZASUWA HAWLE-E1

## z kołnierzami DN50 - DN300, PN10 i PN16



A

### Cechy konstrukcyjne

- Miękkouszczelniająca zasuwą klinową, równoprzelotowa zgodna z EN 1074-1 i EN 1074-2
- Kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z EN 1092-2 | PN10 standard:  
EN 1092-2 | PN16 od DN200  
proszę podać w zamówieniu – inne wykonania na zapytanie
- Przelot zasuwowy równy średnicy nominalnej na całej długości
- Długość zabudowy zgodnie z EN 558

### Wykonanie standardowe:

bez kółka ręcznego i obudowy

### Warianty wykonania:

śruby z łbem walcowym ze stali nierdzewnej

### Wykonanie specjalne:

na zapytanie

### Oferta uzupełniająca

#### Odpowiadające wyposażenie:

Kółko ręczne patrz str. A1/2  
nr kat. 7800

Obudowy sztywne

dla DN50 nr kat. 9000

od DN65 nr kat. 9000A

teleskopowe

dla DN50 nr kat. 9500

od DN65 nr kat. 9500A

Wskaźnik położenia

do obudów teleskopowych

Skrzynki uliczne

sztywne nr kat. 1750

teleskopowe nr kat. 2050

Płyty podkładowe

Oslona czopa

nr kat. 3483, nr kat. 3483T

nr kat. 2156,

nr kat. 2157,

nr kat. 2158

Przedłużacz wrzeciona

nr kat. 7820, nr kat. 7820PL,

nr kat. 7822, nr kat. 7824,

nr kat. 7825PL,

nr kat. 7825

nr kat. 8810,

nr kat. 8830,

nr kat. 8840

HAWAK stojaki kolumnowe

Uszczelki płaskie

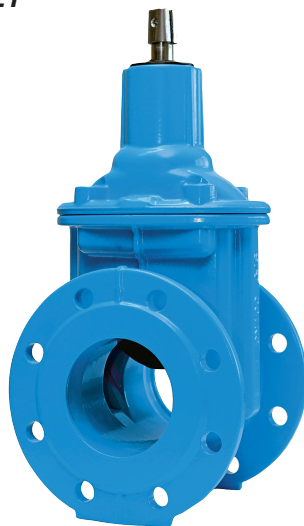
nr kat. 9894

nr kat. 3390,

nr kat. 3470

Nr kat. 4000E1

Nr kat. 4700E1



| Nr kat. | Długość zabudowy       | PN | Średnica nominalna/DN |    |    |     |     |     |     |     |     |
|---------|------------------------|----|-----------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|         |                        |    | 50                    | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| 4000E1  | krótka<br>EN 558 GR 14 | 10 |                       |    |    |     |     |     |     |     |     |
|         |                        | 16 |                       |    |    |     |     |     |     |     |     |
| 4700E1  | długa<br>EN 558 GR 15  | 10 |                       |    |    |     |     |     |     |     |     |
|         |                        | 16 |                       |    |    |     |     |     |     |     |     |

### Przykład zabudowy





# ZASUWA HAWLE-E1

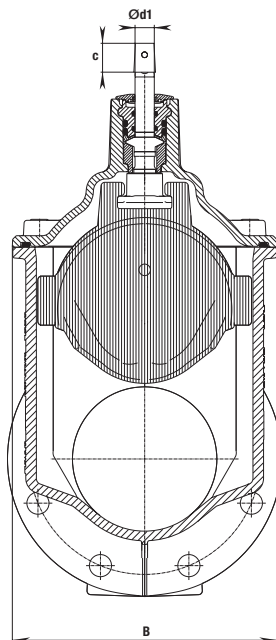
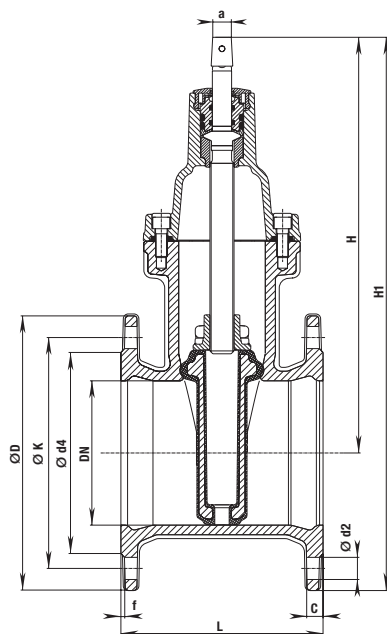
z kołnierzami DN50 - DN300, PN10 I PN16



Nr kat. 4000E1

Nr kat. 4700E1

A



| DN  | PN       | Kołnierz |      |     |     |     | Śruby   |       |     | Wrzeciono |    |     | Zasuwa |       |                     |                    |       | Masa kg |       |
|-----|----------|----------|------|-----|-----|-----|---------|-------|-----|-----------|----|-----|--------|-------|---------------------|--------------------|-------|---------|-------|
|     |          | ØD       | C    | ØK  | Ød4 | f   | ilość   | gwint | Ød2 | a         | c  | Ød1 | H      | H1    | L <sub>krótka</sub> | L <sub>długa</sub> | B     | krótka  | długa |
| 50  | 10<br>16 | 165      | 18   | 125 | 98  | 5   | 4       | M 16  | 19  | 14,8      | 30 | 18  | 230    | 313   | 150                 | 250                | 135   | 8,5     | 10,7  |
| 65  | 10<br>16 | 185      | 18   | 145 | 118 | 5   | 4       | M 16  | 19  | 17,3      | 30 | 20  | 298    | 390   | 170                 | 270                | 172   | 13,5    | 16,9  |
| 80  | 10<br>16 | 200      | 18   | 160 | 133 | 5   | 8       | M 16  | 19  | 17,3      | 30 | 20  | 305    | 405   | 180                 | 280                | 172   | 14,5    | 19,0  |
| 100 | 10<br>16 | 220      | 18   | 180 | 153 | 5   | 8       | M 16  | 19  | 19,3      | 30 | 20  | 339    | 449   | 190                 | 300                | 203   | 18,5    | 25,2  |
| 125 | 10<br>16 | 250      | 17   | 210 | 183 | 4   | 8       | M 16  | 19  | 19,3      | 30 | 20  | 420    | 545   | 200                 | 325                | 275   | 31,0    | 36,7  |
| 150 | 10<br>16 | 285      | 17   | 240 | 209 | 4   | 8       | M 20  | 23  | 19,3      | 30 | 20  | 432    | 575   | 210                 | 350                | 275   | 34,0    | 42,9  |
| 200 | 10<br>16 | 340      | 19,5 | 295 | 264 | 4,5 | 8<br>12 | M 20  | 23  | 24,3      | 38 | 25  | 534    | 704   | 230                 | 400                | 345   | 54,0    | 68,0  |
| 250 | 10       | 400      | 21,5 | 350 | 318 | 4,5 | 12      | M 20  | 23  | 27,3      | 38 | 32  | 626,5  | 826,5 | 250                 | 450                | 422   | 82,0    | 110,4 |
|     | 16       |          |      | 355 |     |     | 12      | M 24  | 28  |           |    |     |        |       |                     |                    |       | 97,0    |       |
| 300 | 10       | 455      | 24   | 400 | 371 | 5,5 | 12      | M 20  | 23  | 27,3      | 38 | 32  | 709,5  | 937   | 270                 | 500                | 506,5 | 126,0   | 166,4 |
|     | 16       |          |      | 410 |     |     | 12      | M 24  | 28  |           |    |     |        |       |                     |                    |       | 144,0   |       |

A



# ZASUWY HAWLE-E2 I ARMATURA COMBI E2 przegład

hawle

## Cechy konstrukcyjne

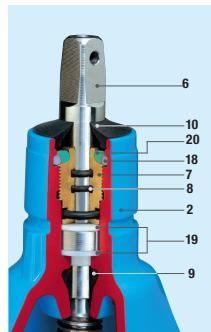
- **Miękkouszczelniająca zasuwa klinowa**, równoprzelotowazgodna z EN 1074-1 i EN 1074-2
- Zasuwa kołnierzowa
- Zasuwa z bosymi końcówkami
- Zasuwa wymienna
- Zasuwa System 2000
- Zasuwa System BAIO®
- Zasuwa do zgrzewania
- Combi-T, Combi-III, Combi-IV, HAWLE-COMBIFLEX
- **Prowadzenie klina** o wysokich właściwościach ślizgowych, optymalna konstrukcja zapewniająca minimalne zużycie i momenty obrotowe zamykania
- **Nakrętka klina**, przewymiarowanie długości gwintu pozwala na obciążenie dużym momentem obrotowym
- **O-ringi, pierścienie rowkowe** osadzone w materiale odpornym na korozję; do DN200 możliwość wymiany uszczelki pod ciśnieniem (zgodnie z ISO 7259), od DN250 wymiana przy braku ciśnienia
- **Zabezpieczenie z PE** chroniące podczas transportu i magazynowania
- **Podkładki ślizgowe** (od DN50 do DN200), łożysko toczne (od DN250 do DN600) zapewniające niskotarciowe łożyskowanie wrzeciona
- **W 100%** przydatne do zabudowy w ziemi

## Dane techniczne

- 2, Korpus (1), pokrywa (2), kołnierz centrujący (16)**
- 16** z żeliwa sferoidalnego, zabezpieczone zewnątrz i wewnątrz antykorozyjnie (epoksydowane) wg wytycznych GSK (patrz str. 4)
- Klin** z żeliwa sferoidalnego z nawulkanizowaną zewnątrz i wewnątrz powłoką elastomerową
- Prowadzenie klina** z tworzywa odpornego na zużycie
- Nakrętka klina** z mosiądzu
- Wrzeciono** z walcowanym gwintem i polerowanymi powierzchniami pod uszczelki
- Tuleja** z mosiądzu do uszczelki typu O-ring
- Uszczelki typu O-ring**, pierścienie rowkowe (od DN250) z elastomeru
- Uszczelka zwrotna** z elastomeru
- Pierścień** z elastomeru
- Uszczelka pokrywy** z elastomeru
- Śruby z łbem walcowym o gnieździe sześciokątym** wpuszczone i dzięki masie zalewowej i uszczelce płaskiej pokrywy całkowicie chronione przed korozją
- Zabezpieczenie z PE**
- Łożysko toczne** od DN250, zabezpieczone w smar
- Pierścień centrujący** z POM
- Uszczelka kołnierza centrującego** z elastomeru
- Pierścień zabezpieczający** z POM
- Podkładki ślizgowe** z POM
- Masa uszczelniająca** jako ochrona antykorozyjna gwintu w pokrywie

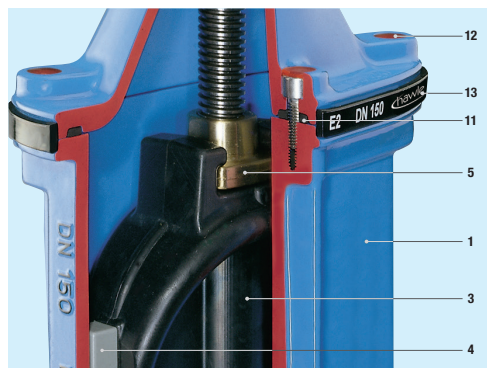
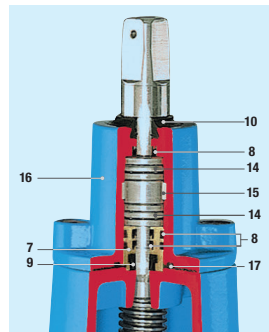
## DN50-DN200

podkładki ślizgowe  
zapewniające niskotarciowe  
łożyskowanie wrzeciona



## DN250-DN600

łożyskowanie wrzeciona  
za pomocą łożyska tocznego



# ZASUWA E2

z kołnierzami DN50 - DN200, PN10 I PN16 I PN25



A

## Cechy konstrukcyjne

- Miękkouszczelniająca zasuwą klinową, równoprzelotowa
- Kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z EN 1092-2 | PN10 standard (4000E2, 4700E2)  
EN 1092-2 | PN16 od DN200 (4000E2, 4700E2)  
EN 1092-2 | PN25 (4010E2, 4710E2)  
proszę podać w zamówieniu  
– inne wykonania na zapytanie
- Przelot zasuwowy równy średnicy nominalnej na całej długości
- Jedna obudowa dla kilku średnic
- 100% przydatność do napędów elektromechanicznych
- Dzięki standardowej pokrywie możliwe jest proste wyposażenie we wskaźnik położenia lub napęd elektromechaniczny

**Wykonanie standardowe:** bez kółka ręcznego i obudowy

## Warianty wykonania:

do napędu elektromechanicznego:

nr kat. 4000ELE2

ze wskaźnikiem położenia:

nr kat. 4000STE2

do wody morskiej:

nr kat. 4002E2

**Wykonanie specjalne:** na zapytanie

## Oferta uzupełniająca

**Odpowiadające wyposażenie:** patrz str. A1/2

Kółko ręczne

nr kat. 7800

Obudowy:

sztynna

nr kat. 9000E2/E3

teleskopowa

nr kat. 9500E2/E3

Wskaźnik położenia

do obudów teleskopowych

nr kat. 7860

Skrzynki uliczne

sztynna

nr kat. 1750

teleskopowa

nr kat. 2050

Płyty podkładowe

nr kat. 3483, nr kat. 3483T

Adapter pod napęd

elektromechaniczny

nr kat. 8630E2/E3

Oslona czopa

nr kat. 2156,

nr kat. 2157,

nr kat. 2158

Przedłużacz wrzeciona

nr kat. 7820, nr kat. 7820PL,

nr kat. 7822, nr kat. 7824,

nr kat. 7825PL,

nr kat. 7825

nr kat. 9920

Napęd elektromechaniczny

Wskaźnik położenia

nr kat. 2170E2/E3

Śruby z nakrętkami

nr kat. 8810, nr kat. 8830,

nr kat. 8840

HAWAK stojaki kolumnowe

nr kat. 9894, nr kat. 9895

Uszczelki płaskie

nr kat. 3390, nr kat. 3470

Nr kat. 4000E2

Nr kat. 4700E2

Nr kat. 4010E2

Nr kat. 4710E2



| Nr kat. | Długość zabudowy       | PN | Średnica nominalna/DN |    |    |     |     |     |     |
|---------|------------------------|----|-----------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|
|         |                        |    | 50                    | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 |
| 4000E2  | krótka<br>EN 558 GR 14 | 16 |                       |    |    |     |     |     |     |
|         | długa<br>EN 558 GR 15  | 16 |                       |    |    |     |     |     |     |
| 4010E2  | krótka<br>EN 558 GR 14 | 25 |                       |    |    |     |     |     |     |
|         | długa<br>EN 558 GR 15  | 25 |                       |    |    |     |     |     |     |

## Przykład zabudowy



# ZASUWA E2

z kołnierzami DN50 - DN200, PN10 I PN16 I PN25

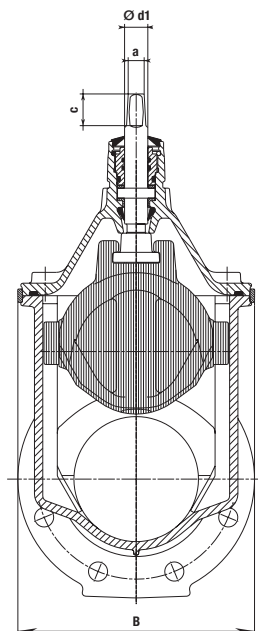
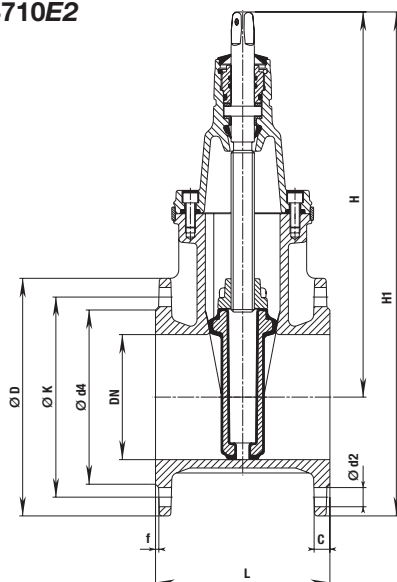


Nr kat. 4000E2

Nr kat. 4700E2

Nr kat. 4010E2

Nr kat. 4710E2



| DN  | PN | Kołnierz |    |     |     |   | Śruby |       |      | Wrzeciono |    |     | Zasuwa |     |                     |                    |     | Masa kg |       |
|-----|----|----------|----|-----|-----|---|-------|-------|------|-----------|----|-----|--------|-----|---------------------|--------------------|-----|---------|-------|
|     |    | ØD       | C  | ØK  | Ød4 | f | Ilość | Gwint | Ød2  | a         | c  | Ød1 | H      | H1  | L <sub>krótka</sub> | L <sub>długa</sub> | B   | krótka  | długa |
| 50  | 10 | 165      | 19 | 125 | 98  | 3 | 4     | M 16  | 19   | 14,8      | 30 | 22  | 260    | 342 | 150                 | 250                | 143 | 11,0    | 12,0  |
|     | 16 |          |    |     |     |   |       |       |      |           |    |     |        |     |                     |                    |     | 11,0    |       |
|     | 25 |          |    |     |     |   |       |       |      |           |    |     |        |     |                     |                    |     |         |       |
| 65  | 10 | 185      | 19 | 145 | 118 | 3 | 4     | M 16  | 19   | 17,3      | 35 | 25  | 328    | 420 | 170                 | 270                | 180 | 17,0    | 18,0  |
|     | 16 |          |    |     |     |   |       |       |      |           |    |     |        |     |                     |                    |     | 17,0    |       |
|     | 25 |          |    |     |     |   | 8     |       |      |           |    |     |        |     |                     |                    |     |         |       |
| 80  | 10 | 200      | 19 | 160 | 133 | 3 | 8     | M 16  | 19   | 17,3      | 35 | 25  | 336    | 436 | 180                 | 280                | 180 | 18,5    | 20,5  |
|     | 16 |          |    |     |     |   |       |       |      |           |    |     |        |     |                     |                    |     | 18,5    |       |
|     | 25 |          |    |     |     |   |       |       |      |           |    |     |        |     |                     |                    |     |         |       |
| 100 | 10 | 220      | 19 | 180 | 153 | 3 | 8     | M 16  | 19   | 19,3      | 38 | 25  | 373    | 483 | 190                 | 300                | 213 | 24,5    | 27,5  |
|     | 16 |          |    |     |     |   |       | M 20  | 23   |           |    |     |        | 480 |                     |                    |     | 24,5    |       |
|     | 25 |          |    | 235 |     |   |       | 190   |      |           |    |     |        |     |                     |                    |     |         |       |
| 125 | 10 | 250      | 19 | 210 | 183 | 3 | 8     | M 16  | 19   | 19,3      | 38 | 28  | 450    | 575 | 200                 | 325                | 285 | 35,5    | 38,0  |
|     | 16 |          |    |     |     |   |       | M 24  | 28   |           |    |     |        |     |                     |                    |     | 35,0    |       |
|     | 25 |          |    | 270 |     |   |       | 220   |      |           |    |     |        |     |                     |                    |     |         |       |
| 150 | 10 | 285      | 19 | 240 | 209 | 3 | 8     | M 20  | 23   | 19,3      | 38 | 28  | 462    | 605 | 210                 | 350                | 285 | 40,5    | 46,0  |
|     | 16 |          |    |     |     |   |       | M 24  | 28   |           |    |     |        |     |                     |                    |     | 40,5    | 49,0  |
|     | 25 |          |    | 300 |     |   |       | 250   |      |           |    |     |        |     |                     |                    |     |         |       |
| 200 | 10 | 340      | 20 | 295 | 264 | 3 | 8     | M 20  | 23   | 24,3      | 48 | 32  | 563    | 733 | 230                 | 400                | 357 | 64,0    | 72,0  |
|     | 16 |          |    |     |     |   | 12    |       |      |           |    |     |        |     |                     |                    |     | 64,0    |       |
|     | 25 |          |    | 360 |     |   | 310   | 12    | M 24 |           |    |     |        | 28  |                     |                    |     | 743     | 64,0  |



# ZASUWA E2

z kołnierzami DN250 - DN600, PN10 | PN16 | PN25



A

## Cechy konstrukcyjne

- Miękkouszczelniająca zasawa klinowa, równoprzelotowa
- Kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z  
EN 1092-2 | PN10 standard (4000E2, 4700E2)  
EN 1092-2 | PN16 (4000E2, 4700E2)  
EN 1092-2 | PN25 (4710E2)  
proszę podać w zamówieniu  
– inne wykonania na zapytanie
- Przelot zasawy równy średnicy nominalnej na całej długości
- 100% przydatność do napędów elektromechanicznych
- Możliwość wymiany uszczelkek typu O-ring przy braku ciśnienia
- Minimalne siły zamykania dzięki ułożyskowaniu wrzeciona, łatwa w obsłudze, bez obejścia oraz przekładni – nawet przy różnicy ciśnień 16 bar
- Możliwość montażu wskaźnika położenia lub nadstawki do napędu elektromechanicznego po wymianie kołnierza centrującego

**Wykonanie standardowe:** bez kółka ręcznego i obudowy

### Warianty wykonania:

do napędu elektromechanicznego:

nr kat. 4000ELE2

ze wskaźnikiem położenia:

nr kat. 4000STE2

do wody morskiej:

nr kat. 4002E2

### Wykonanie specjalne:

– przekładnia kątowa

– dla DN500/DN600 dostępne wykonanie:

– z obejściem bypass (DN50)

– z zaworem na- i odpowietrzającym nr kat. 9876 DN 1"

## Oferta uzupełniająca

### Odpowiadające wyposażenie:

Kółko ręczne

patrz str. A1/2

nr kat. 7800

Obudowy:

sztywna

nr kat. 9000E2/E3

teleskopowa

nr kat. 9500E2/E3

Wskaźnik położenia

do obudów teleskopowych

nr kat. 7860

Skrzynki uliczne:

sztywna

nr kat. 1750

teleskopowa

nr kat. 2050, nr kat. 2051K

Płyty podkładowe

Adapter pod napęd

elektromechaniczny

Oslona czopa

nr kat. 8630E2/E3

nr kat. 2156, nr kat. 2157,

nr kat. 2158

Przedłużacz wrzeciona

nr kat. 7820, nr kat. 7820PL,

nr kat. 7822, nr kat. 7824,

nr kat. 7825PL,

nr kat. 7825

Napęd elektromechaniczny

Wskaźnik położenia

Śruby z nakrętkami

nr kat. 9920

nr kat. 2170E2/E3

nr kat. 8810, nr kat. 8830,

nr kat. 8840

HAWAK stojaki kolumnowe

Uszczelki płaskie

nr kat. 9894, nr kat. 9895

nr kat. 3390, nr kat. 3470

Nr kat. 4000E2

Nr kat. 4700E2

Nr kat. 4710E2



| Nr kat. | Długość zabudowy       | PN | Średnica nominalna/DN |     |     |     |      |      |     |     |
|---------|------------------------|----|-----------------------|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|
|         |                        |    | 250                   | 300 | 350 | 400 | 450* | 500* | 500 | 600 |
| 4000E2  | krótka<br>EN 558 GR 14 | 16 |                       |     |     |     |      |      |     |     |
| 4700E2  | długa<br>EN 558 GR 15  | 16 |                       |     |     |     |      |      |     |     |
| 4710E2  | długa<br>EN 558 GR 15  | 25 |                       |     |     |     |      |      |     |     |

\* korpus: DN400 – przyłącze kołnierzowe: odpowiednio DN450 lub DN500

## Przykład zabudowy



# ZASUWA E2

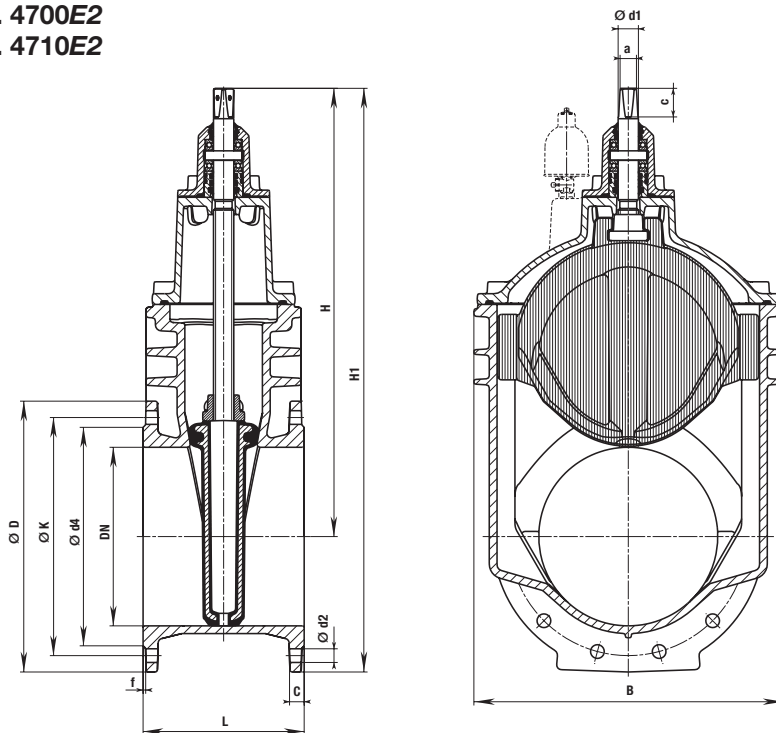
z kołnierzami DN250 - DN600, PN10 I PN16 I PN25



Nr kat. 4000E2

Nr kat. 4700E2

Nr kat. 4710E2



| DN   | PN | Kołnierz |      |     |      |    | Śruby |       |     | Wrzeciono |    |     | Zasuwa |      |                     |                    |     | Masa kg |       |       |  |
|------|----|----------|------|-----|------|----|-------|-------|-----|-----------|----|-----|--------|------|---------------------|--------------------|-----|---------|-------|-------|--|
|      |    | ØD       | C    | ØK  | Ød4  | f  | Ilość | Gwint | Ød2 | a         | c  | Ød1 | H      | H1   | L <sub>krótka</sub> | L <sub>długa</sub> | B   | krótka  | długa |       |  |
| 250  | 10 | 400      | 22   | 350 | 319  | 3  | 12    | M 20  | 23  | 27,3      | 48 | 34  | 670    | 870  | 250                 | 450                | 432 | 100,0   | 121,0 |       |  |
|      | 16 |          | 355  |     | M 24 |    |       | 28    |     |           |    |     |        |      |                     |                    |     |         |       |       |  |
|      | 25 | 425      | 24,5 | 370 | 330  |    |       | M 27  | 31  |           |    |     |        |      |                     |                    |     |         | 883   |       |  |
| 300  | 10 | 455      | 24,5 | 400 | 367  | 4  | 12    | M 20  | 23  | 27,3      | 48 | 34  | 753    | 981  | 270                 | 500                | 518 | 147,0   | 170,0 |       |  |
|      | 16 |          | 410  |     | M 24 | 28 |       |       |     |           |    |     |        |      |                     |                    |     |         |       |       |  |
|      | 25 | 485      | 27,5 | 430 | 389  | 5  | 16    | M 27  | 31  |           |    |     |        |      |                     |                    | 996 |         |       | 196,0 |  |
| 350  | 10 |          |      | 460 |      | 4  | 16    | M 20  | 23  | 27,3      | 48 | 34  | 838    | 1098 | 290                 |                    | 604 | 205,0   |       |       |  |
|      | 16 | 520      | 26,5 | 470 | 427  |    |       | M 24  | 28  |           |    |     |        |      |                     |                    |     |         |       |       |  |
|      |    |          |      |     |      |    |       | M 27  | 31  |           |    |     |        |      |                     |                    |     |         |       |       |  |
| 400  | 10 |          |      | 515 |      | 4  | 16    | M 24  | 28  | 32,3      | 55 | 44  | 974    | 1264 | 310                 | 600                | 687 | 261,0   | 300,0 |       |  |
|      | 16 | 580      | 28   | 525 | 477  |    |       | M 27  | 31  |           |    |     |        |      |                     |                    |     |         |       |       |  |
|      |    |          |      |     |      |    |       | M 30  | 34  |           |    |     |        |      |                     |                    |     |         |       |       |  |
| 450* | 10 |          |      | 565 |      | 4  | 20    | M 24  | 28  | 32,3      | 55 | 44  | 974    | 1310 |                     | 650                | 687 |         | 332,0 |       |  |
|      | 16 | 640      | 30   | 585 | 530  |    |       | M 27  | 31  |           |    |     |        |      |                     |                    |     |         |       |       |  |
|      |    |          |      |     |      |    |       | M 30  | 34  |           |    |     |        |      |                     |                    |     |         |       |       |  |
| 500* | 10 |          |      | 620 |      | 4  | 20    | M 24  | 28  | 32,3      | 55 | 44  | 974    | 1345 |                     | 700                | 687 |         | 371,0 |       |  |
|      | 16 | 715      | 31,5 | 650 | 582  |    |       | M 30  | 34  |           |    |     |        |      |                     |                    |     |         |       |       |  |
|      |    |          |      |     |      |    |       | M 33  | 37  |           |    |     |        |      |                     |                    |     |         |       |       |  |
| 500  | 10 |          |      | 620 |      | 4  | 20    | M 24  | 28  | 36,3      | 66 | 50  | 1220   | 1578 | 350                 | 700                | 800 | 488,0   | 542,0 |       |  |
|      | 16 | 715      | 31,5 | 650 | 582  |    |       | M 30  | 34  |           |    |     |        |      |                     |                    |     |         |       |       |  |
|      |    |          |      |     |      |    |       | M 33  | 37  |           |    |     |        |      |                     |                    |     |         |       |       |  |
| 600  | 10 |          |      | 725 |      | 5  | 20    | M 27  | 31  | 36,3      | 66 | 50  | 1377   | 1797 | 390                 | 800                | 944 | 720,0   | 789,0 |       |  |
|      | 16 | 840      | 36   | 770 | 720  |    |       | M 33  | 37  |           |    |     |        |      |                     |                    |     |         |       |       |  |

\* korpus DN400 – przyłączyć kołnierzowe odpowiednio DN450 lub DN500

# ZASUWA KOŁNIERZOWA E2

## do wody morskiej DN50 - DN200, PN10 | PN16



A

### Cechy konstrukcyjne

- Miękkouszczelniająca zasuwą klinową, równoprzelotowa zgodna z EN 1074-1 i 1074-2
- Kolnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z EN 1092-2 | PN10 standard; EN 1092-2 | PN16 od DN200 proszę podać w zamówieniu – inne wykonania na zapytanie
- Jedna obudowa dla kilku średnic
- Prowadzenie klina o wysokich właściwościach ślizgowych, optymalna konstrukcja zapewniająca minimalne zużycie i momenty obrotowe zamykania
- 100% przydatność do napędów elektromechanicznych
- Nakrętka klina, przewymiarowanie długości gwintu pozwala na obciążenie dużym momentem obrotowym
- O-ringi, pierścienie rowkowe osadzone w materiale odpornym na korozję; do DN200 możliwość wymiany uszczelki pod ciśnieniem (zgodnie z ISO 7259)
- Podkładki ślizgowe zapewniające niskotarciowe łżyskowanie wrzeciona

**Wykonanie standardowe:** bez kółka ręcznego i obudowy

### Warianty wykonania:

do napędu elektromechanicznego:  
ze wskaźnikiem położenia:

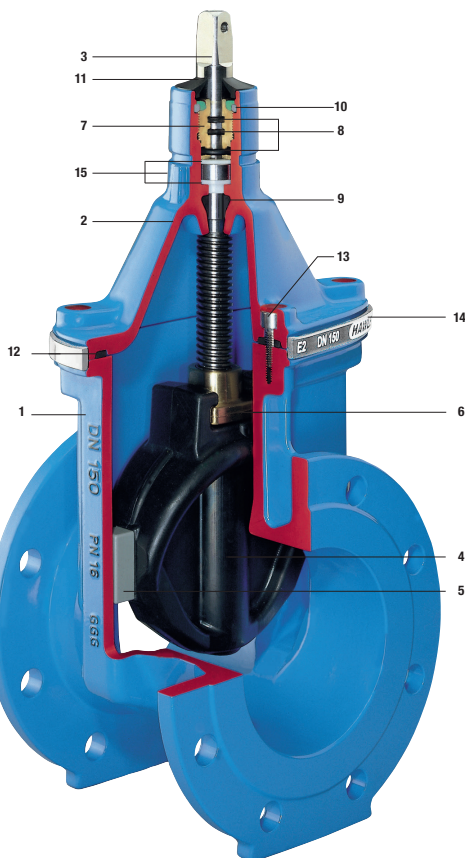
nr kat. 4002ELE2  
nr kat. 4002STE2

**Wykonanie specjalne:** na zapytanie

### Dane techniczne

- Korpus** z żeliwa sferoidalnego, zabezpieczone zewnątrz i wewnątrz antykorozyjnie (epoksydowane) wg wytycznych GSK
- Pokrywa** z żeliwa sferoidalnego, zabezpieczone zewnątrz i wewnątrz antykorozyjnie (epoksydowane) wg wytycznych GSK
- Wrzeciono** ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem i polerowanymi powierzchniami pod uszczelkę
- Klin** z żeliwa sferoidalnego z nawulkanizowaną zewnątrz i wewnątrz powłoką elastomerową, z opróżnieniem
- Prowadzenie klina** z POM odpornego na zużycie
- Nakrętka klina** z mosiądzu
- Tuleja** z mosiądzu; do uszczelki typu O-ring
- Uszczelki typu O-ring** z elastomeru
- Uszczelka zwrotna** z elastomeru
- Pierścień zabezpieczający** z POM
- Pierścień dławicowy** z elastomeru
- Uszczelka pokrywy** z elastomeru
- Śruby z łbem walcowanym o gnieździe sześciokątne** ze stali, wpuszczone i dzięki masie zalewowej oraz uszczelce płaskiej pokrywy całkowicie chronione przed korozją
- Zabezpieczenie** z PE chroniące podczas transportu i magazynowania
- Podkładki ślizgowe** z POM

Nr kat. 4002E2  
Nr kat. 4702E2



| Nr kat. | Długość zabudowy       | Medium                                    | PN | Średnica nominalna/DN |    |    |     |     |     |     |
|---------|------------------------|---|----|-----------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|
|         |                        |   |    | 50                    | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 |
| 4002E2  | krótka<br>EN 558 GR 14 | woda morska<br>inne media<br>na zapytanie | 16 |                       |    |    |     |     |     |     |
| 4702E2  | długa<br>EN 558 GR 15  |   |    |                       |    |    |     |     |     |     |

# ZASUWA KOŁNIERZOWA E2

## do wody morskiej DN50 - DN200, PN10 | PN16



### Oferta uzupełniająca

#### Odpowiadające wyposażenie:

Kółko ręczne

nr kat. 7800

Obudowy:

sztynna

nr kat. 9000E2/E3

teleskopowa

nr kat. 9500E2/E3

Przy zamówieniu należy podać DN zasuwę i głębokość

zabudowy Rd

Skrzynki uliczne:

sztynna

nr kat. 1750

teleskopowa

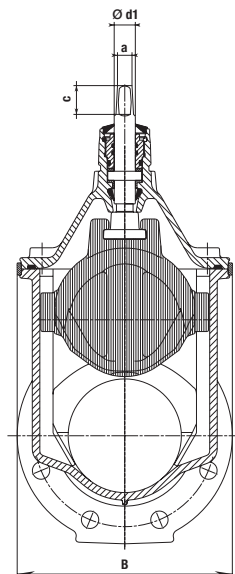
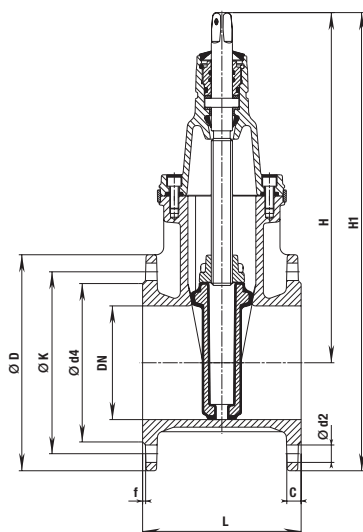
nr kat. 2050

Płyty podkładowe

nr kat. 3483, nr kat. 3483T

Nr kat. 4002E2

Nr kat. 4702E2



| DN  | PN       | Kołnierz |    |     |     |   |         | Śruby |     |      | Wrzeciono |     |     | Zasuwa |                     |                    |     | Masa kg |       |
|-----|----------|----------|----|-----|-----|---|---------|-------|-----|------|-----------|-----|-----|--------|---------------------|--------------------|-----|---------|-------|
|     |          | ØD       | C  | ØK  | Ød4 | f | Ilość   | Gwint | Ød2 | a    | c         | Ød1 | H   | H1     | L <sub>krótka</sub> | L <sub>długa</sub> | B   | krótka  | długa |
| 50  | 10<br>16 | 165      | 19 | 125 | 98  | 3 | 4       | M 16  | 19  | 14,8 | 30        | 22  | 260 | 342    | 150                 | 250                | 143 | 11,0    | 12,0  |
| 65  | 10<br>16 | 185      | 19 | 145 | 118 | 3 | 4       | M 16  | 19  | 17,3 | 35        | 25  | 336 | 420    | 170                 | 270                | 180 | 17,0    | 18,5  |
| 80  | 10<br>16 | 200      | 19 | 160 | 133 | 3 | 8       | M 16  | 19  | 17,3 | 35        | 28  | 450 | 436    | 180                 | 280                | 180 | 18,5    | 20,5  |
| 100 | 10<br>16 | 220      | 19 | 180 | 153 | 3 | 8       | M 16  | 19  | 19,3 | 38        | 32  | 563 | 483    | 190                 | 300                | 213 | 24,5    | 27,5  |
| 125 | 10<br>16 | 250      | 19 | 210 | 183 | 3 | 8       | M 16  | 19  | 19,3 | 38        | 28  | 450 | 575    | 200                 | 325                | 285 | 35,0    | 38,0  |
| 150 | 10<br>16 | 285      | 19 | 240 | 209 | 3 | 8       | M 20  | 23  | 19,3 | 38        | 28  | 462 | 605    | 210                 | 350                | 285 | 40,5    | 46,0  |
| 200 | 10<br>16 | 340      | 20 | 295 | 264 | 3 | 8<br>12 | M 20  | 23  | 24,3 | 48        | 32  | 563 | 733    | 230                 | 400                | 357 | 64,0    | 72,0  |

# ZASUWA KOŁNIERZOWA E2

## do wody morskiej DN250 - DN600, PN10 | PN16

hawle

### Cechy konstrukcyjne

- Miękkouszczelniająca zasawa klinowa, równoprzelotowa zgodna z EN 1074-1 i 1074-2
- Kolnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z EN 1092-2 | PN10 standard; EN 1092-2 | PN16 od DN200 proszę podać w zamówieniu – inne wykonania na zapytanie
- Jedna obudowa dla kilku średnic
- Prowadzenie klina o wysokich właściwościach ślizgowych, optymalna konstrukcja zapewniająca minimalne zużycie i momenty obrotowe zamykania
- 100% przydatność do napędów elektromechanicznych
- Nakrętka klina, przewymiarowanie długości gwintu pozwalana obciążenie dużym momentem obrotowym
- O-ringi, pierścienie rowkowe osadzone w materiale odpornym na korozję; możliwość wymiany uszczeltek przy braku ciśnienia (zgodnie z ISO 7259)
- Podkładki ślizgowe zapewniające niskotarciowe łożyskowanie wrzeciona

**Wykonanie standardowe:** bez kółka ręcznego i obudowy

### Warianty wykonania:

do napędu elektromechanicznego:  
ze wskaźnikiem położenia:

nr kat. 4002ELE2  
nr kat. 4002STE2

### Wykonanie specjalne:

- przekładnia kątowa
- dla DN500/DN600
- z obejściem by-pass (DN50)
- z zaworem na- i odpowietrzającym

nr kat. 9876 DN 1"

### Dane techniczne

#### 1,2, Korpus (1), pokrywa (2), kolnierz centrujący (16)

16 z żeliwa sferoidalnego, zabezpieczone zewnątrz i wewnątrz antykorozyjnie (epoksydowane) wg wytycznych GSK

3 Wrzeciono ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem i polerowanymi powierzchniami pod uszczelkę

4 Klin z żeliwa sferoidalnego, zgodnie z EN 1563 z nawulkanizowaną zewnątrz i wewnątrz powłoką elastomerową, z opróżnieniem

5 Prowadzenie klina z POM odpornego na zużycie

6 Nakrętka klina z mosiądzu

7 Tuleja z mosiądzu; do uszczeltek typu O-ring

8 Uszczelki typu O-ring z elastomeru

18 Uszczelka zwrotna z elastomeru

9 Pierścień zabezpieczający z POM

10 Pierścień dławicowy z elastomeru

11 Uszczelka pokrywy z elastomeru

12 Śruby z łbem walcowanym o gnieździe sześciokątnym ze stali, wpuszczone i dzięki masie zalewowej oraz uszczelce płaskiej pokrywy całkowicie chronione przed korozją

14 Zabezpieczenie z PE chroniące podczas transportu

17 Łożysko toczne zabezpieczone w smar

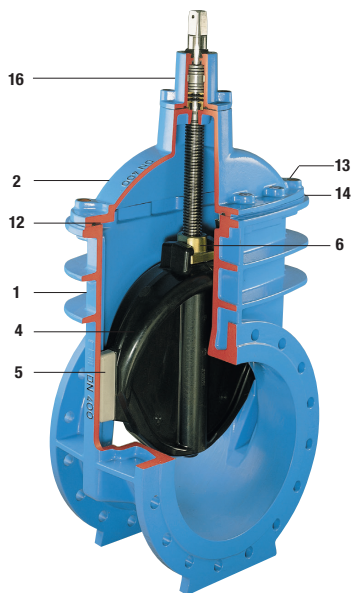
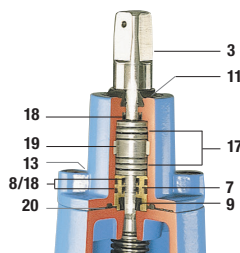
18 Pierścienie rowkowe z elastomeru

19 Pierścień centrujący z POM

20 Uszczelka kolnierza centrującego z elastomeru

Nr kat. 4002E2

Nr kat. 4702E2



| Nr kat. | Długość zabudowy       | Medium                                    | PN | Średnica nominalna/DN |     |     |     |      |     |     |     |
|---------|------------------------|---|----|-----------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
|         |                        |   |    | 250                   | 300 | 350 | 400 | 450* | 500 | 550 | 600 |
| 4002E2  | krótka<br>EN 558 GR 14 | woda morska<br>inne media<br>na zapytanie | 16 |                       |     |     |     |      |     |     |     |
| 4702E2  | długa<br>EN 558 GR 15  |   |    |                       |     |     |     |      |     |     |     |

\* korpus DN400 – przyłączyć kolnierze odpowiednio DN450 lub DN500



# ZASUWA KOŁNIERZOWA E2

## do wody morskiej DN250 - DN600, PN10 | PN16



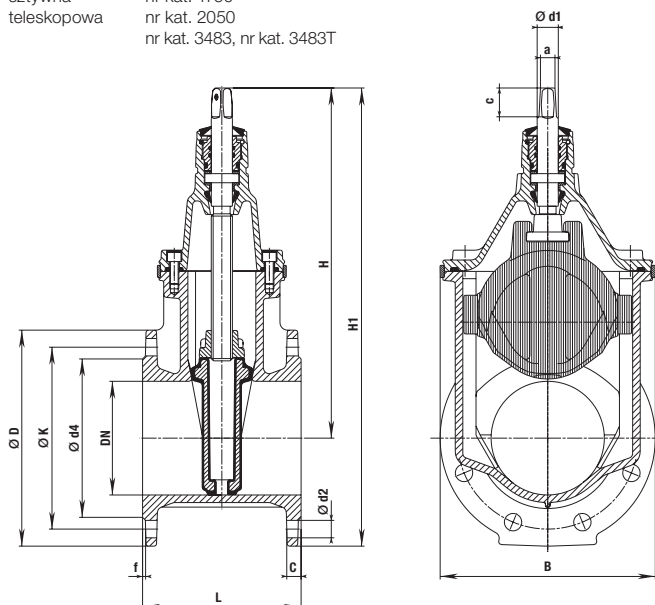
### Oferta uzupełniająca

#### Odpowiadające wyposażenie:

|  |             |                             |
|--|-------------|-----------------------------|
| Kółko ręczne   |             | nr kat. 7800                |
| Obudowy:   | sztywna     | nr kat. 9000E2/E3           |
|  | teleskopowa | nr kat. 9500E2/E3           |
| Przy zamówieniu należy podać DN zasuwę i głębokość zabudowy Rd |             |                             |
| Skrzynki uliczne:  | sztywna     | nr kat. 1750                |
|  | teleskopowa | nr kat. 2050                |
| Płyty podkładowe   |             | nr kat. 3483, nr kat. 3483T |

Nr kat. 4002E2

Nr kat. 4702E2



| DN   | PN       | Kołnierz |      |            |     |   | Śruby |              |          | Wrzeciono |    |     | Zasuwa |      |                     |                    |     | Masa kg |       |
|------|----------|----------|------|------------|-----|---|-------|--------------|----------|-----------|----|-----|--------|------|---------------------|--------------------|-----|---------|-------|
|      |          | ØD       | C    | ØK         | Ød4 | f | Ilość | Gwint        | Ød2      | a         | c  | Ød1 | H      | H1   | L <sub>krótka</sub> | L <sub>długa</sub> | B   | krótka  | długa |
| 250  | 10<br>16 | 400      | 22   | 350<br>355 | 319 | 3 | 12    | M 20<br>M 24 | 23<br>28 | 27,3      | 48 | 34  | 670    | 870  | 250                 | 450                | 432 | 100,0   | 121,0 |
| 300  | 10<br>16 | 455      | 24,5 | 400<br>410 | 367 | 4 | 12    | M 20<br>M 24 | 23<br>28 | 27,3      | 48 | 34  | 753    | 981  | 270                 | 500                | 518 | 147,0   | 170,0 |
| 350  | 10<br>16 | 520      | 26,5 | 460<br>470 | 427 | 4 | 16    | M 20<br>M 24 | 23<br>28 | 27,3      | 48 | 34  | 838    | 1098 | 290                 |                    | 604 | 205,0   |       |
| 400  | 10<br>16 | 580      | 28   | 515<br>525 | 477 | 4 | 16    | M 24<br>M 27 | 28<br>31 | 32,3      | 55 | 44  | 974    | 1264 | 310                 | 600                | 687 | 261,0   | 300,0 |
| 450* | 10<br>16 | 640      | 30   | 565<br>585 | 530 | 4 | 20    | M 24<br>M 27 | 28<br>31 | 32,3      | 55 | 44  | 974    | 1310 |                     | 650                | 687 |         | 332,0 |
| 500* | 10<br>16 | 715      | 31,5 | 620<br>650 | 582 | 4 | 20    | M 24<br>M 30 | 28<br>34 | 32,3      | 55 | 44  | 974    | 1345 |                     | 700                | 687 |         | 371,0 |
| 500  | 10<br>16 | 715      | 31,5 | 620<br>650 | 582 | 4 | 20    | M 24<br>M 30 | 28<br>34 | 36,3      | 66 | 50  | 1220   | 1578 | 350                 | 700                | 800 | 479,0   | 542,0 |
| 600  | 10<br>16 | 840      | 36   | 725<br>770 | 720 | 5 | 20    | M 27<br>M 33 | 31<br>37 | 36,3      | 66 | 50  | 1377   | 1797 | 390                 | 800                | 944 | 710,0   | 810,0 |

\* korpus DN400 – przyłączy kołnierzowe odpowiednio DN450 lub DN500

# ZASUWA KOŁNIERZOWA E2

## redukcyjna DN65 - DN300, PN10 | PN16

hawle

A

### Cechy konstrukcyjne

- Miękkouszczelniająca zasawa klinowa, równoprzelotowa
- Kolnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z EN 1092-2 | PN10 standard; EN 1092-2 | PN16 od DN200
- proszę podać w zamówieniu – inne wykonania na zapytanie
- Zasawa redukcyjna typu **E2** spełnia jednocześnie funkcję odcinającą i redukcyjną w rurociągu; cecha ta daje szereg możliwości zastosowania, pozwalając jednocześnie na oszczędność materiału i miejsca
- Jedna obudowa dla kilku średnic
- 100% przydatność do napędów elektromechanicznych
- Dzięki standardowej pokrywie możliwe jest proste wyposażenie we wskaźnik położenia lub napęd elektromechaniczny

**Wykonanie standardowe:** bez kółka ręcznego i obudowy

### Warianty wykonania:

do napędu elektromechanicznego:  
ze wskaźnikiem położenia:

nr kat. 4150E**E2**  
nr kat. 4150ST**E2**

**Wykonanie specjalne:**

na zapytanie

### Oferta uzupełniająca

#### Odpowiadające wyposażenie:

Kółko ręczne

patrz str. A1/2

Obudowy:

sztynna

nr kat. 7800

teleskopowa

nr kat. 9000**E2/E3**

nr kat. 9500**E2/E3**

Wskaźnik położenia

do obudów teleskopowych

nr kat. 7860

Skrzynki uliczne:

sztynna

nr kat. 1750

teleskopowa

nr kat. 2050

Płyty podkładowe

nr kat. 3483, nr kat. 3483T

Adapter pod napęd

elektromechaniczny

nr kat. 8630**E2/E3**

Oslona czopa

nr kat. 2156,

nr kat. 2157,

nr kat. 2158

Przedłużacz wrzeciona

nr kat. 7820, nr kat. 7820PL,

nr kat. 7822, nr kat. 7824,

nr kat. 7825PL,

nr kat. 7825

nr kat. 9920

Napęd elektromechaniczny

Wskaźnik położenia

nr kat. 2170**E2/E3**

Śruby z nakrętkami

nr kat. 8810,

nr kat. 8830,

nr kat. 8840

HAWAK stojaki kolumnowe

nr kat. 9894, nr kat. 9895

Uszczelki płaskie

nr kat. 3390, nr kat. 3470

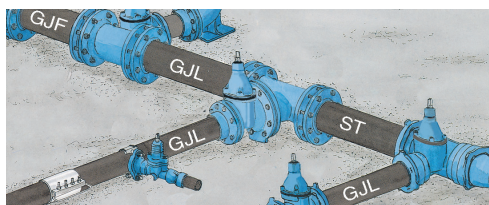
Nr kat. 4150E2



| Nr kat. | PN | Średnica nominalna/DN* |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------|----|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|         |    | 100                    | 100 | 125 | 125 | 150 | 150 | 200 | 200 | 250 | 250 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| 4150E2  | 16 |                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

\* średnica zasawy = średnicy małego kolnierza

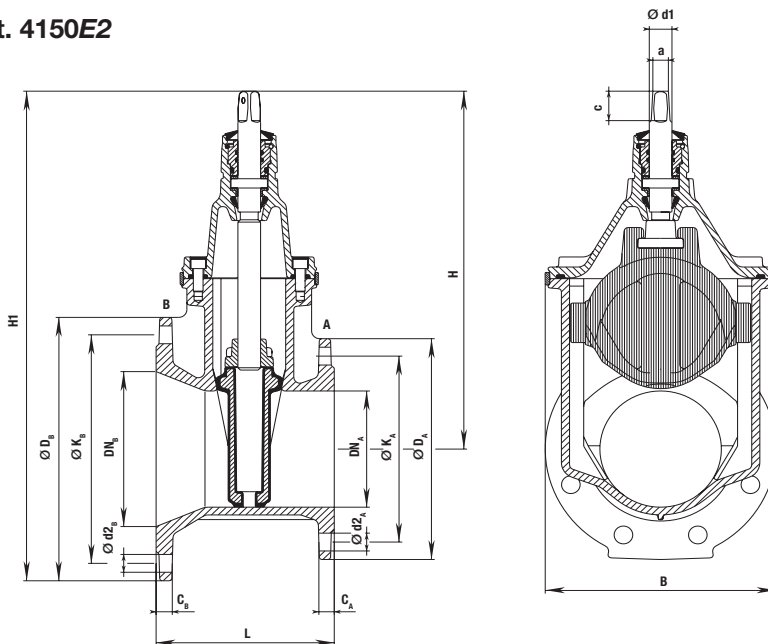
### Przykład zabudowy



## redukcyjna DN65 - DN300, PN10 | PN16



**Nr kat. 4150E2**



| DN      | PN       | Kołnierz A |    |            |          |         | Kołnierz B |      |            |          |         | Wrzeciono |    |     | Zasuwa |     |     |     | Masa kg |
|---------|----------|------------|----|------------|----------|---------|------------|------|------------|----------|---------|-----------|----|-----|--------|-----|-----|-----|---------|
|         |          | ØDA        | CA | ØKA        | Ød2A     | nA*     | ØDB        | CB   | ØKB        | Ød2B     | nB*     | a         | c  | Ød1 | H      | H1  | L   | B   |         |
| 65-100  | 10<br>16 | 185        | 19 | 145        | 19       | 4       | 220        | 19,0 | 180        | 19       | 8       | 17,3      | 35 | 25  | 328    | 438 | 180 | 180 | 19,0    |
| 80-100  | 10<br>16 | 200        | 19 | 160        | 19       | 8       | 220        | 19,0 | 180        | 19       | 8       | 17,3      | 35 | 25  | 336    | 446 | 190 | 180 | 20,0    |
| 80-125  | 10<br>16 | 200        | 19 | 160        | 19       | 8       | 250        | 19,0 | 210        | 19       | 8       | 17,3      | 35 | 25  | 336    | 461 | 200 | 180 | 21,5    |
| 100-125 | 10<br>16 | 220        | 19 | 180        | 19       | 8       | 250        | 19,0 | 210        | 19       | 8       | 19,3      | 38 | 25  | 373    | 498 | 200 | 213 | 25,0    |
| 80-150  | 10<br>16 | 200        | 19 | 160        | 19       | 8       | 285        | 19,0 | 240        | 23       | 8       | 17,3      | 35 | 25  | 336    | 479 | 200 | 180 | 24,0    |
| 100-150 | 10<br>16 | 220        | 19 | 180        | 19       | 8       | 285        | 19,0 | 240        | 23       | 8       | 19,3      | 38 | 25  | 373    | 516 | 210 | 213 | 28,0    |
| 100-200 | 10<br>16 | 220        | 19 | 180        | 19       | 8       | 340        | 20,0 | 295        | 23       | 8<br>12 | 19,3      | 38 | 25  | 373    | 543 | 210 | 213 | 31,0    |
| 150-200 | 10<br>16 | 285        | 19 | 240        | 23       | 8       | 340        | 20,0 | 295        | 23       | 8<br>12 | 19,3      | 38 | 28  | 462    | 632 | 220 | 285 | 46,5    |
| 150-250 | 10<br>16 | 285        | 19 | 240        | 23       | 8       | 400        | 22,0 | 350<br>355 | 23<br>28 | 12      | 19,3      | 38 | 28  | 462    | 662 | 230 | 285 | 49,0    |
| 150-300 | 10<br>16 | 285        | 19 | 240        | 23       | 8       | 455        | 24,5 | 400<br>410 | 23<br>28 | 12      | 19,3      | 38 | 28  | 462    | 690 | 240 | 285 | 68,0    |
| 200-250 | 10<br>16 | 340        | 20 | 295        | 23       | 8<br>12 | 400        | 22,0 | 350<br>355 | 23<br>28 | 12      | 24,3      | 48 | 32  | 563    | 763 | 240 | 357 | 70,5    |
| 200-300 | 10<br>16 | 340        | 20 | 295        | 23       | 8<br>12 | 455        | 24,5 | 400<br>410 | 23<br>28 | 12      | 24,3      | 48 | 32  | 563    | 791 | 250 | 357 | 74,5    |
| 250-300 | 10<br>16 | 400        | 22 | 350<br>355 | 23<br>28 | 12      | 455        | 24,5 | 400<br>410 | 23<br>28 | 12      | 27,3      | 48 | 34  | 670    | 898 | 260 | 432 | 105,0   |

\* średnica zasuw = średnicy małego kołnierza       $nA^*$ ,  $nB^*$  = ilość śrub

# ZASUWA E2 Z BOSYMI KOŃCÓWKAMI

## DN50 - DN400, PN16

hawle

A

### Cechy konstrukcyjne

- Miękkouszczelniająca zasuwą klinową, równoprzelotowa
- Zasuwą E2 z bosymi końcówkami jest zasuwą uniwersalną, nadającą się do połączeń kotłowniczych jak i kielichowych
- Łatwa wymiana starych zasuw kotłowniczych poprzez nasadzenie kołnierzy Hawle wraz z uszczelnkami płaskimi, stanowiącymi ich część składową; poprzez skrócenie gładkich końcówek można uzyskać nietypowe długości zabudowy
- Średnice zewnętrzne gładkich końcówek opowiadają średnicom zewnętrznym rur żeliwnych (średnice nietypowe na zapytanie)
- Przelot zasuwą równy średnicy nominalnej na całej długości
- Jedna obudowa dla kilku średnic
- 100% przydatność do napędów elektromechanicznych
- Dzięki standardowej pokrywie możliwe jest proste wyposażenie we wskaźnik położenia lub napęd elektromechaniczny

Możliwe wyposażenie we wskaźnik położenia  
(dla średnic DN50 - DN200)

**Wykonanie standardowe:** bez kółka ręcznego i obudowy

### Oferta uzupełniająca

**Odpowiadające wyposażenie:** patrz str. A1/2  
 Kołnierze nr kat. 7102, nr kat. 0102  
 Kółko ręczne nr kat. 7800  
 Obudowy: sztywna nr kat. 9000 **E2/E3**  
 teleskopowa nr kat. 9500 **E2/E3**

Wskaźnik położenia do obudów teleskopowych nr kat. 7860  
 Skrzynki uliczne: sztywna nr kat. 1750  
 teleskopowa nr kat. 2050  
 nr kat. 3483, nr kat. 3483T

Płyty podkładowe nr kat. 8630 **E2/E3**  
 Adapter pod napęd nr kat. 2156, nr kat. 2157,  
 elektromechaniczny nr kat. 2158  
 Osłona czopa nr kat. 7820, nr kat. 7820PL,  
 nr kat. 7822, nr kat. 7824,  
 nr kat. 7825PL,  
 nr kat. 7825

Przedłużacz wrzeciona nr kat. 9920  
 Napęd elektromechaniczny nr kat. 2170 **E2/E3**  
 Wskaźnik położenia nr kat. 8810, nr kat. 8830,  
 Śruby z nakrętkami nr kat. 8840  
 nr kat. 9894, nr kat. 9895

HAWAK stojaki kolumnowe

### Nr kat. 4100E2



### Nr kat. 4140E2



| Nr kat. | Długość zabudowy | PN | Średnica nominalna/DN |    |    |     |     |     |     |     |     |     |
|---------|------------------|----|-----------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|         |                  |    | 50                    | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 |
| 4100E2  | standard         | 16 |                       |    |    |     |     |     |     |     |     |     |
|         | 600 mm           |    |                       |    |    |     |     |     |     |     |     |     |
| 4140E2  | 810 mm           |    |                       |    |    |     |     |     |     |     |     |     |
|         | 860 mm           |    |                       |    |    |     |     |     |     |     |     |     |

### Przykład zabudowy



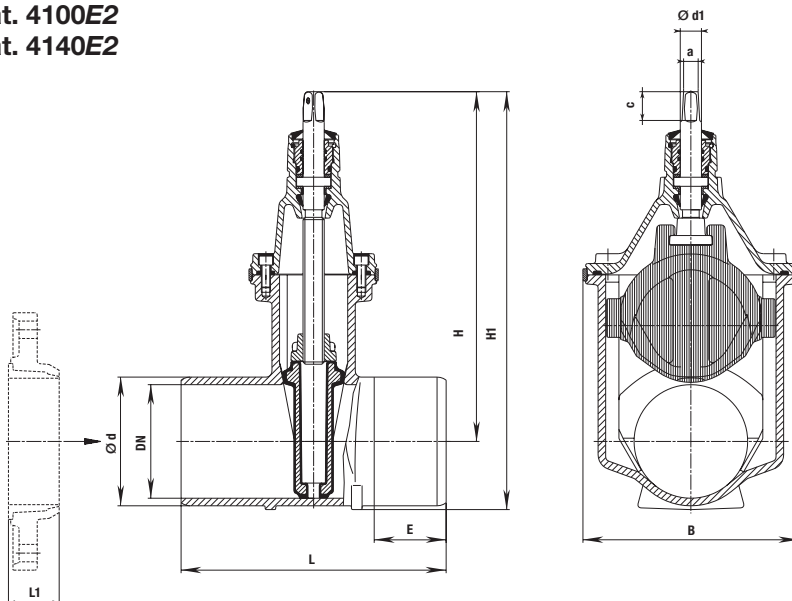
# ZASUWA E2 Z BOSYMI KOŃCÓWKAMI

DN50 - DN400, PN16



Nr kat. 4100E2

Nr kat. 4140E2



**Gdyby zaistniała potrzeba krótszej długości zabudowy, należy skrócić końcówki i zamontować kołnierze Hawle**  
(patrz dział Przyłącza kołnierzowe)

**Uwaga:** Należy porównać długość kołnierza „L1” z długością końcówki „E”

1) Powierzchnie przecięcia zabezpieczyć przeciwko korozji za pomocą materiału naprawczego Hawle nr kat. 3442 (patrz str. Q5/2)

| DN  | PN | Zasuwa |     |     |     |      |     | Wrzeciono |    |     | Masa<br>kg |
|-----|----|--------|-----|-----|-----|------|-----|-----------|----|-----|------------|
|     |    | Ød*    | L   | E   | H   | H1   | B   | a         | c  | Ød1 |            |
| 50  | 16 | 66     | 250 | 80  | 260 | 296  | 143 | 14,8      | 30 | 22  | 8,0        |
| 65  |    | 82     | 270 | 85  | 328 | 373  | 180 | 17,3      | 35 | 25  | 13,0       |
| 80  |    | 98     | 280 | 85  | 336 | 390  | 180 | 17,3      | 35 | 25  | 15,0       |
| 100 |    | 118    | 300 | 90  | 373 | 438  | 213 | 19,3      | 38 | 25  | 20,0       |
|     |    |        | 600 | 240 |     |      |     |           |    |     | 26,0       |
| 125 |    | 144    | 325 | 95  | 450 | 527  | 285 | 19,3      | 38 | 28  | 30,0       |
|     |    |        | 350 | 95  |     |      |     |           |    |     | 33,5       |
| 150 |    | 170    | 600 | 220 | 462 | 552  | 285 | 19,3      | 38 | 28  | 41,5       |
|     |    |        | 400 | 115 |     |      |     |           |    |     | 55,0       |
| 200 |    | 222    | 600 | 215 | 563 | 679  | 357 | 24,3      | 48 | 32  | 65,0       |
|     |    |        | 274 | 810 |     |      |     |           |    |     | 300        |
| 250 |    | 326    | 500 | 120 | 753 | 919  | 518 | 27,3      | 48 | 34  | 137,0      |
|     |    |        | 860 | 300 |     |      |     |           |    |     | 169,0      |
| 400 |    | 429    | 600 | 133 | 974 | 1198 | 687 | 32,3      | 55 | 44  | 245,0      |

\* Inne średnice na zapytanie



# ZASUWA NOŻOWA

## z luźnymi kołnierzami, PN10 I PN16

hawle

A

### Cechy konstrukcyjne

- Zasuwa z płytą odcinającą i luźnymi kołnierzami do sieci wodociągowych i kanalizacyjnych
- Kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z EN 1092-2 | PN10 standard; EN 1092-2 | PN16 od DN200 proszę podać w zamówieniu – inne wykonania na zapytanie
- Zasuwa wymienna z systemem kołnierzy zabezpieczonych przed przesunięciem przeznaczona jest zarówno dla nowych instalacji jak i wymiany armatury
- Kołnierz z możliwością obrotu; połączenie ruchomych kołnierzy z korpusem zabezpieczone przed rozerwaniem
- Kołnierze zasuw wyposażone w uszczelki
- Wrzeczono nie ma kontaktu z medium
- Niezawodne i pewne zamknięcie dzięki płycie odcinającej i uszczelce typu O-ring
- Możliwość wymiany pokrywy pod ciśnieniem
- Możliwość zabudowy bezpośrednio w ziemi
- Przelot zasuw równy średnicy nominalnej na całej długości
- Jedna obudowa dla kilku średnic
- 100% przydatność do napędów elektromechanicznych

**Wykonanie standardowe:**

bez kółka ręcznego i obudowy na zapytanie

**Wykonanie specjalne:**

**Nr kat. 4805**

**Nr kat. 4806**



| Nr kat. | Długość zabudowy       | PN | Średnica nominalna/DN |    |     |     |     |     |     |     |
|---------|------------------------|----|-----------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|         |                        |    | 50                    | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| 4805    | długa<br>EN 558 GR 15  | 10 |                       |    |     |     |     |     |     |     |
| 4806    | krótka<br>EN 558 GR 14 |    |                       |    |     |     |     |     |     |     |

### Dane techniczne

- **Korpus i pokrywa** z żeliwa sferoidalnego, epoksydowane
- **Wrzeczono** ze stali nierdzewnej
- **Płyta odcinająca** ze stali nierdzewnej
- **Pierścień dławicowy** NBR
- **Uszczelka płaska** NBR
- **Uszczelka pokrywy** NBR
- **Uszczelka typu O-ring** NBR

### Oferta uzupełniająca

**Odpowiadające wyposażenie:**

Kółko ręczne                      patrz str. A1/2  
nr kat. 7800  
Obudowy:                      sztywna                      nr kat. 9000SB  
od DN250                      nr kat. 9000E2/E3  
teleskopowa                      nr kat. 9500SB  
od DN250                      nr kat. 9500E2/E3  
inne wykonanie na zapytanie

Wskaźnik położenia do obudów teleskopowych                      nr kat. 7860

Skrzynki uliczne:                      sztywna                      nr kat. 1750  
teleskopowa                      nr kat. 2050

Płyty podkładowe                      nr kat. 3483, nr kat. 3483T

Adapter pod napęd elektromechaniczny                      nr kat. 8630E2/E3

Osłona czopa                      nr kat. 2156, nr kat. 2157, nr kat. 2158

Przedłużacz wrzeczona                      nr kat. 7820, nr kat. 7820PL, nr kat. 7822, nr kat. 7824,

nr kat. 7825PL, nr kat. 7825

nr kat. 9920

Napęd elektromechaniczny

Śruby z nakrętkami                      nr kat. 8810, nr kat. 8830, nr kat. 8840

HAWAK stojaki kolumnowe                      nr kat. 9894, nr kat. 9895

### Przykład zabudowy



# ZASUWA NOŻOWA

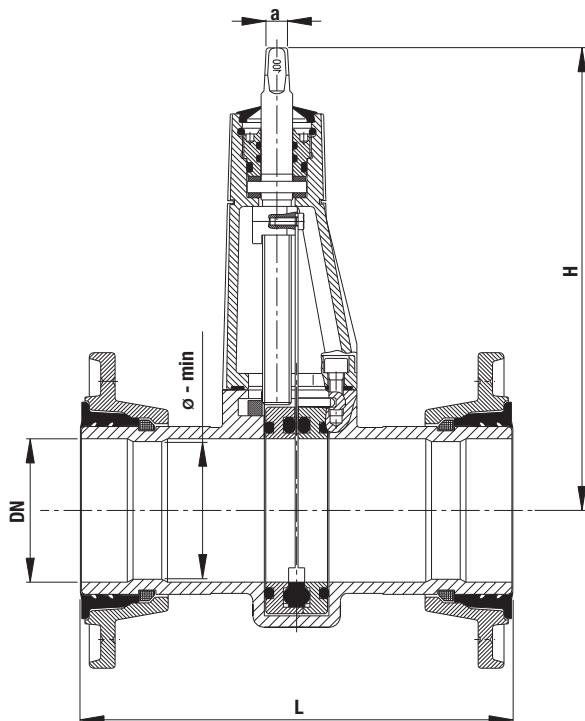
z luźnymi kołnierzami, PN10 I PN16



Nr kat. 4805

Nr kat. 4806

A



| DN  | H   | L <sub>długa</sub> | L <sub>krótka</sub> | Ø - min<br>mm | Kwadrat wrzeciona<br>a<br>mm | Masa kg |        |
|-----|-----|--------------------|---------------------|---------------|------------------------------|---------|--------|
|     |     |                    |                     |               |                              | długa   | krótka |
| 50  | 205 | 250                | -                   | 48            | 12,3                         | 8,8     | -      |
| 80  | 295 | 280                | 180                 | 76            | 14,8                         | 16,3    | 14,0   |
| 100 | 320 | 300                | 190                 | 96            | 14,8                         | 20,5    | 17,0   |
| 125 | 424 | 325                | 200                 | 121           | 17,3                         | 33,0    | 27,0   |
| 150 | 410 | 350                | 210                 | 145           | 17,3                         | 38,0    | 32,0   |
| 200 | 532 | 400                | 230                 | 173           | 19,3                         | 58,0    | 45,9   |
| 250 | 832 | 450                | 250                 | 247           | 27,3                         | 186,4   | 150,0  |
| 300 | 807 | 500                | 270                 | 297           | 27,3                         | 198,0   | 178,0  |

Przy zamówieniu należy podać nr kat., DN zasuwę i głębokość zabudowy Rd.

# ZASUWA NOŻOWA

## do ścieków DN50 - DN400, PN6 I PN10



A

### Cechy konstrukcyjne

- Szczelna obustronnie
- Zasuwa odcinająca do różnych zastosowań
- Mocna konstrukcja zasuw gwarantująca wysoką odporność na korozję
- Obsługa za pomocą kółka ręcznego lub opcjonalnie napędu elektrycznego – zaznaczyć koniecznie w zamówieniu
- Jednoczęściowy korpus dla DN50 - DN200, powyżej DN200 dwuczęściowy korpus
- Długość zabudowy wg EN 558 GR 20

### Wykonanie standardowe:

z niewznoszącym się wrzecionem

### Warianty wykonania:

- z przyłączem do napędu elektrycznego (nr kat. 3600EL)
- z przyłączem do napędu pneumatycznego (nr kat. 3600PN)
- z napędem pneumatycznym (nr kat. 3600PM)

### Dane techniczne

**Korpus** żeliwo szare, zgodnie z EN 1561, epoksydowane

**Ułożyskowanie** DN50 - DN200: żeliwo sferoidalne  
DN250 - DN400: żeliwo szare

**Płyta odcinająca** ze stali nierdzewnej

**Wrzeciono i kolumna** ze stali nierdzewnej

**Śruby sześciokątne** ze stali nierdzewnej

**Nakrętka wrzeciona** z brązu

**Uszczelka poprzeczna i uszczelka typu U** elastomer

**Podkładka ślizgowa** POM

**Maksymalne ciśnienie robocze** 10 bar lub 6 bar\*  
(patrz: tabela)

### Oferta uzupełniająca

#### Odpowiadające wyposażenie:

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Napęd elektromechaniczny | nr kat. 9920   |
| Kółko ręczne             | nr kat. 7800   |
| Przedłużenie wrzecion    | nr kat. 7820, nr kat. 7822,<br>nr kat. 7825PL,<br>nr kat. 7824 |
| Napęd pneumatyczny       | nr kat. 9925   |

### Nr kat. 3600

z niewznoszącym się wrzecionem

### Nr kat. 3600EL

z przyłączem do napędu elektrycznego

### Nr kat. 3600PN

z przyłączem do napędu pneumatycznego

### Nr kat. 3600PM

z napędem pneumatycznym



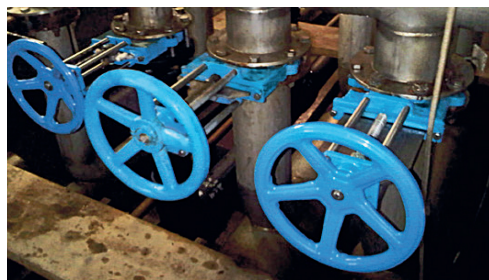
DN50 - DN200

DN250 - DN400

| Nr kat. | Wersja                              | MOP PN | Wymiary / DN |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------|-------------------------------------|--------|--------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|         |                                     |        | 50           | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 |
| 3600    | Standard                            | 10     |              |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
|         |                                     | 6*     |              |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 3600EL  | z przyłączem pod napęd elektryczny  | 10     |              |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
|         |                                     | 6*     |              |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 3600PN  | z przyłączem pod napęd pneumatyczny | 10     |              |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |
|         |                                     | 6*     |              |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |

\* owierzenie zgodne z EN 1092-2 PN10/ciśnienie robocze PN6

### Przykład zastosowania



# ZASUWA NOŻOWA

do ścieków DN50 - DN400, PN6 I PN10

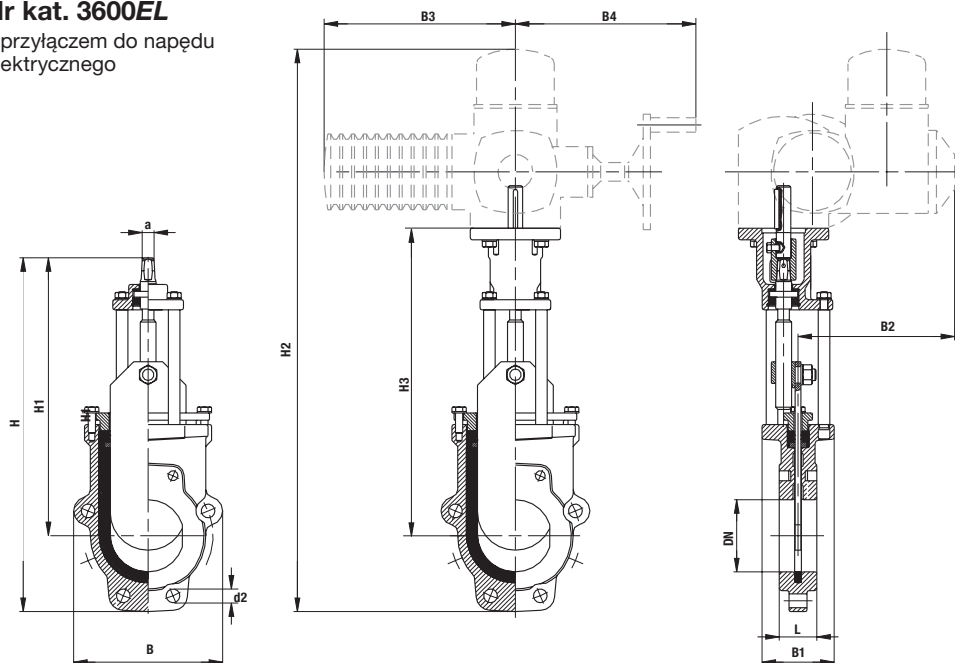


## Nr kat. 3600

z niewznoszącym się wrzecionem

## Nr kat. 3600EL

z przyłączem do napędu elektrycznego



| DN   | d2 | H    | H 1  | H2   | H3   | B   | B1  | B2  | B3  | B4  | L   | Kwadrat wrzeczona a mm | Ilość obrotów do otwórz/zamknij | Masa kg | Pasujące kółko ręczne*** Nr kat. 7800 DN |
|------|----|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------|---------------------------------|---------|--|
| 50   | 19 | 349  | 284  |      |      | 125 | 88  |     |     |     | 43  | 10,3                   | 13                              | 6,30    | 2"                                       |
| 65   | 19 | 381  | 309  |      |      | 139 | 88  |     |     |     | 46  | 10,3                   | 17                              | 7,00    | 2"                                       |
| 80   | 19 | 450  | 355  | 779  | 396  | 188 | 100 | 273 | 265 | 250 | 46  | 14,8 (19,3**)          | 8                               | 11,00   | 50(100**)                                |
| 100  | 19 | 490  | 385  | 819  | 426  | 206 | 100 | 273 | 265 | 250 | 52  | 14,8 (19,3**)          | 10                              | 14,00   | 50(100**)                                |
| 125  | 19 | 559  | 439  | 892  | 484  | 234 | 100 | 273 | 265 | 250 | 56  | 19,3                   | 13                              | 17,00   | 125-150                                  |
| 150  | 23 | 619  | 483  | 952  | 528  | 268 | 100 | 273 | 265 | 250 | 56  | 19,3                   | 15                              | 22,00   | 125-150                                  |
| 200  | 23 | 753  | 591  | 1088 | 636  | 319 | 127 | 287 | 282 | 256 | 60  | 19,3                   | 20                              | 33,00   | 125-150                                  |
| 250* | 23 | 957  | 788  | 1296 | 837  | 347 | 160 | 279 | 282 | 256 | 68  | 24,3                   | 21                              | 73,00   | 200                                      |
| 300* | 23 | 1081 | 888  | 1420 | 937  | 399 | 160 | 279 | 282 | 256 | 78  | 24,3                   | 25                              | 99,00   | 200                                      |
| 350* | 23 | 1242 | 1016 | 1610 | 1068 | 462 | 180 | 318 | 385 | 325 | 78  | 27,3                   | 29                              | 140,00  | 250-350                                  |
| 400* | 28 | 1353 | 1103 | 1721 | 1155 | 512 | 180 | 318 | 385 | 325 | 102 | 27,3                   | 34                              | 180,00  | 250-350                                  |

\* do zabudowy między kolierzami owierconymi zgodnie z EN 1092-2, PN10/ ciśnienie robocze PN6

\*\* z adapterem nasadki wrzeczona

\*\*\* kółko ręczne nie objęte dostawą

# ZASUWA NOŻOWA

do ścieków DN50 - DN400, PN6 | PN10

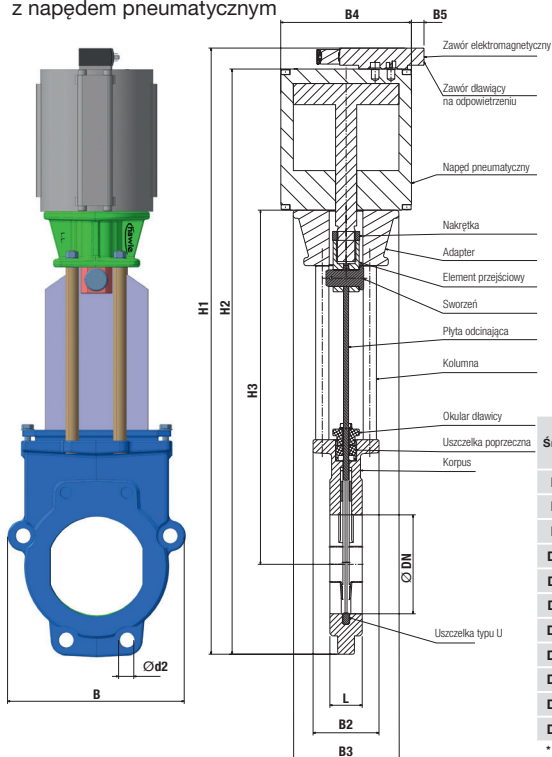


**Nr kat. 3600PN**

z przyłączem do napędu pneumatycznego

**Nr kat. 3600PM**

z napędem pneumatycznym



| Części składowe                   | Materiał                         |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| Łożyskowanie                      | żeliwo szare, żeliwo sferoidalne |
| Uszczelka poprzeczna              | NBR                              |
| Uszczelka typu U                  | NBR                              |
| Okular dławiaczy                  | żeliwo szare                     |
| Kolumna                           | stal nierdzewna                  |
| Płyta odcinająca                  | stal nierdzewna                  |
| Kształtka przejściowa             | stal nierdzewna                  |
| Sworzeń                           | stal nierdzewna                  |
| Napęd pneumatyczny                | Festo                            |
| Adapter                           | żeliwo sferoidalne               |
| Nakrętka                          | stal nierdzewna                  |
| Śruby sześciokątne                | stal nierdzewna                  |
| Zawór elektromagnetyczny          | Festo                            |
| Zawór dławiaczy na odpowietrzeniu | Festo                            |

| Średnica | Napęd pneumatyczny       | Zalecany czas zamknięcia* (sek) | Adapter | Zatyczka | Element przejściowy |
|----------|--------------------------|---------------------------------|---------|----------|---------------------|
| DN50     | DLP(DFPC**)-80-50-A(D)   | 3                               | Typ A1  | Typ A    | Typ A1              |
| DN65     | DLP(DFPC**)-80-65-A(D)   | 3                               |         |          |                     |
| DN80     | DLP(DFPC**)-100-80-A(D)  | 5                               | Typ A2  | Typ B    | Typ A2              |
| DN100    | DLP(DFPC**)-100-100-A(D) | 5                               |         |          |                     |
| DN125    | DLP(DFPC**)-160-125-A(D) | 5                               |         |          |                     |
| DN150    | DLP(DFPC**)-160-150-A(D) | 6                               | Typ B1  | Typ C    | Typ B1              |
| DN200    | DLP(DFPC**)-160-200-A(D) | 6                               | Typ B2  |          | Typ B2              |
| DN250    | DLP(DFPC**)-200-250-A(D) | 11                              | Typ C1  |          | Typ C1              |
| DN300    | DLP(DFPC**)-200-300-A(D) | 15                              |         | Typ D    |                     |
| DN350    | DLP-250-350-A            | 18                              | Typ C2  |          | Typ C2              |
| DN400    | DLP-250-400-A            | 26                              |         |          |                     |

\* z zaworem dławiaczym na odpowietrzeniu

\*\* model napędu DFPC na zapytanie

|        | DN50    | DN65    | DN80    | DN100   | DN125   | DN150   | DN200   | DN250     | DN300     | DN350 | DN400 |
|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|-------|-------|
| B      | 125     | 139     | 188     | 206     | 234     | 268     | 319     | 347       | 399       | 462   | 512   |
| B2     | 88      | 88      | 100     | 100     | 100     | 100     | 127     | 160       | 160       | 180   | 180   |
| B3     | 129     | 129     | 129     | 129     | 160     | 160     | 160     | 244       | 244       | 244   | 244   |
| B4/B4* | 108/94  | 108/94  | 131/108 | 131/108 | 199/170 | 199/170 | 199/170 | 271/211   | 271/211   | 308   | 308   |
| B5/B5* | 19/58   | 19/58   | 19/58   | 19/58   | 19/58   | 19/58   | 19/58   | 0/58      | 0/58      | 0/58  | 0/58  |
| L      | 43      | 46      | 46      | 52      | 56      | 56      | 60      | 68        | 78        | 78    | 102   |
| H1/H1* | 523/508 | 570/545 | 649/622 | 708/681 | 832/819 | 908/895 | 996/983 | 1397/1391 | 1601/1595 | 1775  | 1933  |
| H2/H3* | 491/476 | 538/513 | 617/590 | 676/649 | 800/787 | 876/863 | 964/951 | 1365/1359 | 1569/1563 | 1745  | 1903  |
| H3     | 286     | 311     | 347     | 377     | 442     | 486     | 489     | 796       | 896       | 1019  | 1106  |
| Ød2    | 19      | 19      | 19      | 19      | 19      | 23      | 23      | 23        | 23        | 23    | 28    |

\* wymiary dla napędu pneumatycznego DFPC

Wartości ciśnienia powietrza, optymalne dla pracy zasuw z napędami wynosi 5,5 - 7,0 bar.

Średni przepływ powietrza dla zasuw w przedziale 950 l/min. - 1350 l/min.

# ZASUWA NOŻOWA

## do ścieków DN50 - DN400, PN6 I PN10



Zalecane zawory elektromagnetyczne w zależności od możliwości podłączenia napędu pneumatycznego u klienta

- Znormalizowany elektrozawór typu Namur VSNC montowany bezpośrednio na siłowniku, sterowany elektrycznie
- Wyspa zaworowa VTUG z przyłączem multi-pin lub fieldbus do zdalnego sterowania
- Uniwersalny elektrozawór serii VUVS montowany indywidualnie poza siłownikiem, sterowany elektrycznie
- Zawór ręczny serii VHEF montowany indywidualnie poza siłownikiem, sterowany ręcznie

### Funkcje zaworów elektromagnetycznych

- **5/2 monostabilny** jest to zawór posiadający jedną cewkę, a ich działanie wymaga podtrzymywania napięcia sterującego
- **5/2 bistabilny** jest to zawór posiadający dwie cewki. Posiada stan stabilny w pozycji środkowej, a zmiana pozycji zaworu wymaga podania napięcia na odpowiednią cewkę
- **5/3 w położeniu środkowym zasilony** jest to zawór posiadający dwie cewki. Posiada stan stabilny w pozycji środkowej, a zmiana pozycji zaworu wymaga podania napięcia na odpowiednią cewkę

### Wposażenie dodatkowe

- Czujniki do siłownika do bezpośredniego montażu (SMT, CRSMT) – sygnalizowanie położenia krańcowych lub pośrednich napędów
- Adapter DADG do montażu zaworu Namur VSNC lub czujnika położenia bezpośrednio na siłownikach DFPC

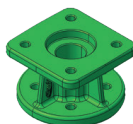
Inne wyposażenie dodatkowe na zapytanie

### Nr kat. 3600PN

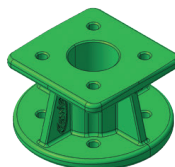
z przyłączem do napędu pneumatycznego

### Nr kat. 3600PM

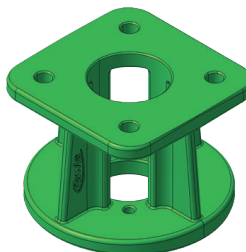
z napędem pneumatycznym



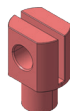
A1 + A2



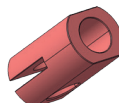
B1 + B2



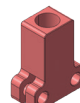
C1 + C2



Typ  
A1 + A2



Typ  
B1 + B2



Typ  
C1 + C2



Typ  
A + B + C

W celu zastosowania zasuw nożowej z napędem pneumatycznym innego producenta prosimy o kontakt z działem technicznym Hawle.

# ZASUWA E2 DO ZGRZEWANIA

DN50 - DN200, PN10 I PN16



A

## Cechy konstrukcyjne

- Miękkouszczelniająca zasuwą klinową z króćcami PE do zgrzewania z rurami PE wg EN 12201-2
- W miękkouszczelniającej zasuwie odcinającej z kombinowanymi kielichami wciśkowo-śrubowymi osadzone są fabrycznie dwa króćce PE do zgrzewania
- Szczelność króćców do zgrzewania gwarantowana jest przez dwie niezależne od siebie uszczelki oraz przez tuleje wzmacniające ze stali nierdzewnej w króćcach PE
- Zgrzewanie zasuw z rurociągiem PE wykonuje się zgrzewarką doczołową lub zgrzewarką elektrooporową; po zgrzaniu obracanie zasuw jest niedopuszczalne
- Jedna obudowa dla kilku średnic
- 100% przydatność do napędów elektromechanicznych
- Dzięki standardowej pokrywie możliwe jest proste wyposażenie we wskaźnik położenia lub napęd elektromechaniczny

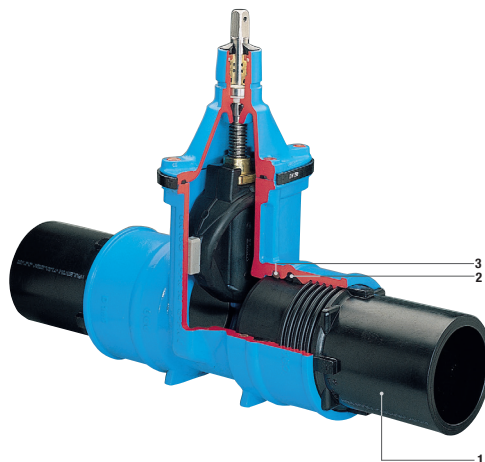
**Wykonanie standardowe:**

bez kółka ręcznego i obudowy na zapytanie

**Wykonanie specjalne:**

Nr kat. 4050E2

Nr kat. 4051E2



## Dane techniczne

### 1. Króciec do zgrzewania

standardowo PE 100 formowany wtryskowo  
Tuleja wzmacniająca ze stali nierdzewnej, do króćca do zgrzewania (patrz rysunek na następnej stronie)

### 2. Uszczelka kielichowa z elastomeru

### 3. Uszczelka typu O-ring z elastomeru

## Średnica nominalna DN/ Ø rury

| Nr kat. | PN | 50 | 65 | 80 | 100 | 100 | 125 | 150 | 150 | 200 | 200 |
|---------|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|         |    | 63 | 75 | 90 | 110 | 125 | 140 | 160 | 180 | 200 | 225 |
| 4050E2  | 16 |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |
| 4051E2  | 10 |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |

## Oferta uzupełniająca

**Odpowiadające wyposażenie:** patrz str. A1/2

Kółko ręczne nr kat. 7800

Obudowy: sztywna nr kat. 9000E2/E3

teleskopowa nr kat. 9500E2/E3

Wskaźnik położenia

do obudów teleskopowych nr kat. 7860

Skrzynki uliczne: sztywna nr kat. 1750

teleskopowa nr kat. 2050

Płyty podkładowe nr kat. 3483, nr kat. 3483T

Adapter pod napęd elektromechaniczny nr kat. 8630E2/E3

Oslona czopa nr kat. 2156, nr kat. 2157, nr kat. 2158

Przedłużacz wrzeciona nr kat. 7820, nr kat. 7820PL, nr kat. 7822, nr kat. 7824, nr kat. 7825PL, nr kat. 7825

Napęd elektromechaniczny nr kat. 9920

Wskaźnik położenia nr kat. 2170E2/E3

HAWAK stojaki kolumnowe nr kat. 9894, nr kat. 9895

## Króćce PE do zgrzewania:

Nr kat. 4050E2 PN16/SDR 11

Nr kat. 4051E2 PN10/SDR 17



# ZASUWA E2 DO ZGRZEWANIA

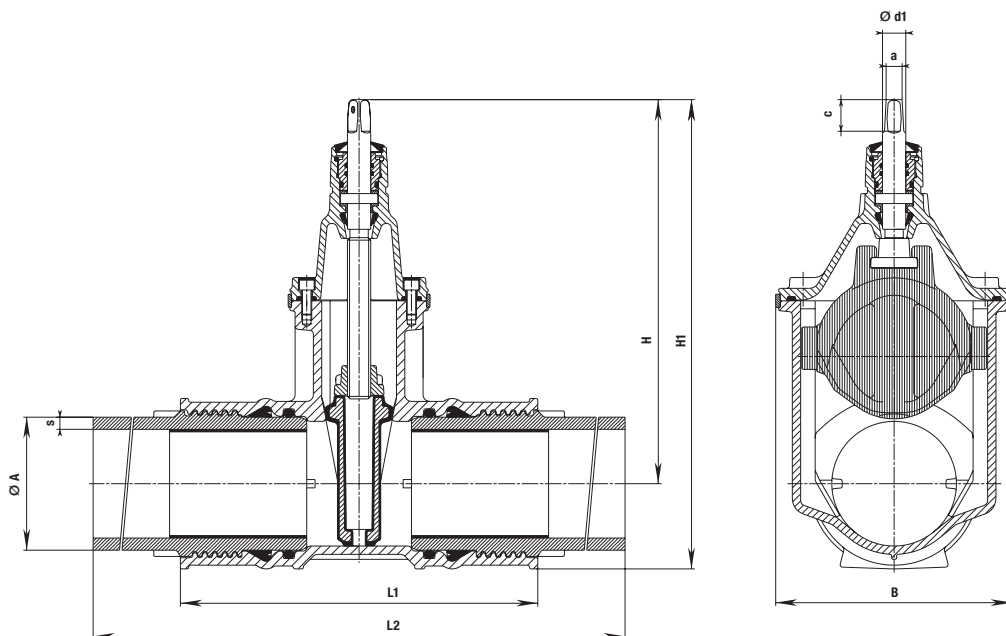
DN50 - DN200, PN10 I PN16



A

Nr kat. 4050E2

Nr kat. 4051E2



## Króćce PE do zgrzewania:

Nr kat. 4050E2 PN16/SDR 11

Nr kat. 4051E2 PN10/SDR 17

| DN  | Rura<br>Ø mm | Zasuwa z króćcami PE do zgrzewania |            |     |     |     |     |     | Wrzeciono |    |     | Masa<br>kg |
|-----|--------------|------------------------------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|----|-----|------------|
|     |              | s (SDR 17.6)                       | s (SDR 11) | H   | H1  | L1  | L2  | B   | a         | c  | Ød1 |            |
| 50  | 63           | 3,6                                | 5,8        | 260 | 309 | 280 | 648 | 143 | 14,8      | 30 | 22  | 10,5       |
| 65  | 75           | 4,3                                | 6,9        | 328 | 384 | 295 | 657 | 180 | 17,3      | 35 | 25  | 17,0       |
| 80  | 90           | 5,1                                | 8,2        | 336 | 400 | 310 | 668 | 180 | 17,3      | 35 | 25  | 20,0       |
| 100 | 110          | 6,3                                | 10,0       | 373 | 449 | 340 | 710 | 213 | 19,3      | 38 | 25  | 28,0       |
| 100 | 125          | 7,1                                | 11,4       | 373 | 458 | 395 | 761 | 213 | 19,3      | 38 | 25  | 30,0       |
| 125 | 140          | 8,0                                | 12,8       | 450 | 542 | 390 | 756 | 285 | 19,3      | 38 | 28  | 32,5       |
| 150 | 160          | 9,1                                | 14,6       | 462 | 565 | 430 | 796 | 285 | 19,3      | 38 | 28  | 50,5       |
| 150 | 180          | 10,4                               | 16,4       | 462 | 577 | 458 | 814 | 285 | 19,3      | 38 | 28  | 57,5       |
| 200 | 200          | 11,4                               | 18,2       | 563 | 701 | 514 | 900 | 357 | 24,3      | 48 | 32  | 76,0       |
| 200 | 225          | 12,8                               | 20,5       | 563 | 701 | 514 | 900 | 357 | 24,3      | 48 | 32  | 81,0       |

# ZASUWA E2 DO ZGRZEWANIA

## z kołnierzem i króćcem PE, DN50 - DN200, PN10 I PN16



A

### Cechy konstrukcyjne

- Miękkouszczelniająca zasuwą klinową z kołnierzem i króćcem PE do zgrzewania z rurami PE wg EN 12201-2
- W miękkouszczelniającej zasuwie odcinającej z kołnierzem i kombinowanym wciskowo-śrubowym kielichem z fabrycznie osadzonym króćcem PE do zgrzewania
- Szczelność króćca do zgrzewania gwarantowana jest przez dwie niezależne od siebie uszczelki oraz przez tuleję wzmacniającą ze stali nierdzewnej w króćcu PE
- Zgrzewanie zasuw z rurociągiem PE wykonuje się zgrzewarką doczołową lub zgrzewarką elektrooporową; po zgrzaniu obracanie zasuw jest niedopuszczalne
- Kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z EN 1092-2 | PN10 standard; EN 1092-2 | PN16 od DN200 proszę podać w zamówieniu – inne wykonania na zapytanie
- Jedna obudowa dla kilku średnic
- 100% przydatność do napędów elektromechanicznych
- Dzięki standardowej pokrywie możliwe jest proste wyposażenie we wskaźnik położenia lub napęd elektromechaniczny

**Wykonanie standardowe:** bez kółka ręcznego i obudowy  
**Wykonanie specjalne:** na zapytanie

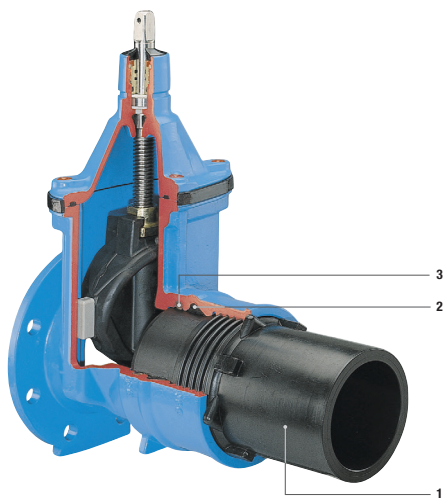
### Dane techniczne

- Króciec do zgrzewania**  
standardowo PE 100 formowany wtryskowo  
**Tuleja wzmacniająca** ze stali nierdzewnej, do króćca do zgrzewania (patrz rysunek na następnej stronie)
- Uszczelka kielichowa** z elastomeru
- Uszczelka typu O-ring** z elastomeru

### Oferta uzupełniająca

**Odpowiadające wyposażenie:** patrz str. A1/2  
 Kółko ręczne nr kat. 7800  
 Obudowy: sztywna nr kat. 9000**E2/E3**  
                   teleskopowa nr kat. 9500**E2/E3**  
 Wskaźnik położenia do obudów teleskopowych nr kat. 7860  
 Skrzynki uliczne: sztywna nr kat. 1750  
                   teleskopowa nr kat. 2050  
 Płyty podkładowe nr kat. 3483, nr kat. 3483T  
 Adapter pod napęd elektromechaniczny nr kat. 8630**E2/E3**  
 Osłona czopa nr kat. 2156, nr kat. 2157, nr kat. 2158  
 Przedłużacz wrzeciona nr kat. 7820, nr kat. 7820PL, nr kat. 7822, nr kat. 7824, nr kat. 7825PL, nr kat. 7825 nr kat. 9920  
 Napęd elektromechaniczny nr kat. 2170**E2/E3**  
 Wskaźnik położenia nr kat. 8810, nr kat. 8830, nr kat. 8840  
 Śruby z nakrętkami nr kat. 9894, nr kat. 9895 nr kat. 3390, nr kat. 3470  
 HAWAK stojaki kolumnowe  
 Uszczelki płaskie

**Nr kat. 4090E2**  
**Nr kat. 4091E2**



| Nr kat.       | PN | Średnica nominalna DN/ Ø rury |    |    |     |     |     |     |     |     |   |
|---------------|----|-------------------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
|               |    | 50                            | 65 | 80 | 100 | 100 | 125 | 150 | 150 | 200 |   |
|               |    | 63                            | 75 | 90 | 110 | 125 | 140 | 160 | 180 | 225 |   |
| <b>4090E2</b> | 16 |                               |    |    |     |     |     |     |     |     | * |
| <b>4091E2</b> | 10 |                               |    |    |     |     |     |     |     |     | * |

\* na zapytanie

### PE-Króciec do zgrzewania:

Nr kat. 4090**E2** PN16/SDR 11  
 Nr kat. 4091**E2** PN10/SDR 17

# ZASUWA E2 DO ZGRZEWANIA

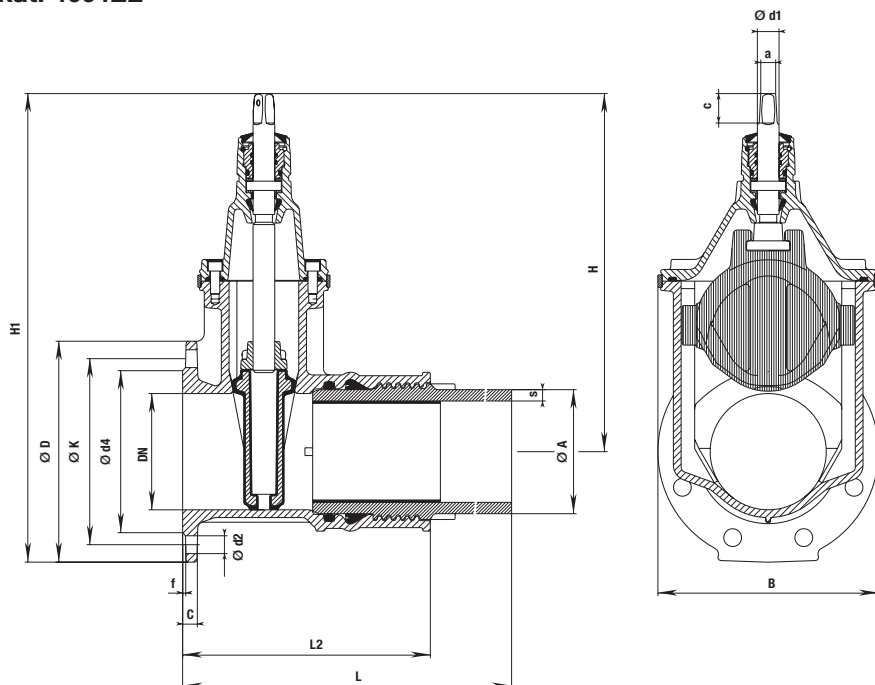
z kołnierzem i króćcem PE, DN50 - DN200, PN10 I PN16



Nr kat. 4090E2

Nr kat. 4091E2

A



## PE-Króciec do zgrzewania:

Nr kat. 4090E2 PN16/SDR 11

Nr kat. 4091E2 PN10/SDR 17

**A4/4**

| DN   | Rura<br>Ø mm | Kołnierz |    |     |     |   |       | Śruby |     | Zasuwa z króćcem do zgrzewania |            |     |     |     |     | Wrzeciono |      |    |     | Masa<br>kg |
|------|--------------|----------|----|-----|-----|---|-------|-------|-----|--------------------------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----------|------|----|-----|------------|
|      |              | ØD       | C  | ØK  | Ød4 | f | Ilość | Gwint | Ød2 | s (SDR 17.6)                   | s (SDR 11) | H   | H1  | L   | L2  | B         | a    | c  | Ød1 |            |
| 50   | 63           | 165      | 19 | 125 | 98  | 3 | 4     | M 16  | 19  | 3,6                            | 5,8        | 260 | 342 | 399 | 215 | 143       | 14,8 | 30 | 22  | 11,5       |
| 65   | 75           | 185      | 19 | 145 | 118 | 3 | 4     | M 16  | 19  |                                | 6,9        | 328 | 420 | 416 | 235 | 180       | 17,3 | 35 | 25  | 17,0       |
| 80   | 90           | 200      | 19 | 160 | 133 | 3 | 8     | M 16  | 19  | 5,1                            | 8,2        | 336 | 436 | 425 | 245 | 180       | 17,3 | 35 | 25  | 19,5       |
| 100  | 110          | 220      | 19 | 180 | 153 | 3 | 8     | M 16  | 19  | 6,3                            | 10,0       | 373 | 483 | 450 | 265 | 213       | 19,3 | 38 | 25  | 25,5       |
| 100  | 125          | 220      | 19 | 180 | 153 | 3 | 8     | M 16  | 19  |                                | 11,4       | 373 | 483 | 476 | 293 | 213       | 19,3 | 38 | 25  | 28,0       |
| 125  | 140          | 250      | 19 | 210 | 183 | 3 | 8     | M 16  | 19  |                                | 12,8       | 450 | 575 | 485 | 310 | 285       | 19,3 | 38 | 28  | 30,0       |
| 150  | 160          | 285      | 19 | 240 | 209 | 3 | 8     | M 20  | 23  |                                | 14,6       | 462 | 605 | 503 | 320 | 285       | 19,3 | 38 | 28  | 45,5       |
| 150  | 180          | 285      | 19 | 240 | 209 | 3 | 8     | M 20  | 23  |                                | 16,4       | 462 | 605 | 512 | 334 | 285       | 19,3 | 38 | 28  | 49,5       |
| 200* | 225          | 340      | 20 | 295 | 264 | 3 | 8     | M 20  | 23  | 12,8                           | 20,5       | 563 | 733 | 565 | 372 | 357       | 24,3 | 48 | 32  | 78,0       |
|      |              |          |    |     |     |   | 12    |       |     |                                |            |     |     |     |     |           |      |    |     |            |

\* na zapytanie

# COMBI-T E2

trójnik kołnierzowy zintegrowany z zasuwą E2, PN10 i PN16



A

## Cechy konstrukcyjne

- Miękkouszczelniająca zasuwa klinowa zintegrowana z trójnikiem kołnierzowym
- Zabudowa krótka, o średnicy stałej lub zredukowanej
- Zwarta konstrukcja pozwalająca na oszczędność miejsca zabudowy, materiałów, kosztów robocizny, transportu i magazynowania
- Dzięki krótkiej zabudowie przy montażu armatury COMBI-T E2 w studzienkach możliwe jest zastosowanie kręgów betonowych o mniejszej średnicy (obniżenie kosztów studzienki o 25%)
- Kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z EN 1092-2 | PN10 standard; EN 1092-2 | PN16 od DN200 proszę podać w zamówieniu – inne wykonania na zapytanie
- Przelot zasuwy równy średnicy nominalnej na całej długości
- Jedna obudowa dla kilku średnic
- 100% przydatność do napędów elektromechanicznych
- Dzięki standardowej pokrywie możliwe jest proste wyposażenie we wskaźnik położenia lub napęd elektromechaniczny

**Wykonanie standardowe:** bez kółka ręcznego i obudowy

**Wykonanie specjalne:** na zapytanie

## Oferta uzupełniająca

**Odpowiadające wyposażenie:** patrz str. A1/2

Kółko ręczne nr kat. 7800

Obudowy: sztywna nr kat. 9000E2/E3

teleskopowa nr kat. 9500E2/E3

Wskaźnik położenia do obudów teleskopowych nr kat. 7860

Skrzynki uliczne: sztywna nr kat. 1750

teleskopowa nr kat. 2050

Płyty podkładowe nr kat. 3483, nr kat. 3483T

Adapter pod napęd elektromechaniczny nr kat. 8630E2/E3

Ochrona czopa nr kat. 2156, nr kat. 2157, nr kat. 2158

Przedłużacz wrzeciona nr kat. 7820, nr kat. 7820PL, nr kat. 7822, nr kat. 7824, nr kat. 7825PL, nr kat. 7825

Napęd elektromechaniczny nr kat. 9920

Wskaźnik położenia nr kat. 2170E2/E3

Śruby z nakrętkami nr kat. 8810, nr kat. 8830, nr kat. 8840

Uszczelki płaskie nr kat. 3390, nr kat. 3470

HAWAK stojaki kolumnowe nr kat. 9894, nr kat. 9895

Nr kat. 4340E2



| Nr kat. | PN | Średnica nominalna DN | Zasuwa   DN1 |    |     |     |     |
|---------|----|-----------------------|--------------|----|-----|-----|-----|
|         |    |                       | 65           | 80 | 100 | 150 | 200 |
| 4340E2  | 16 | 80                    |              |    |     |     |     |
|         |    | 100                   |              |    |     |     |     |
|         |    | 125                   |              |    |     |     |     |
|         |    | 150                   |              |    |     |     |     |
|         |    | 200                   |              |    |     |     |     |

## Przykład zabudowy



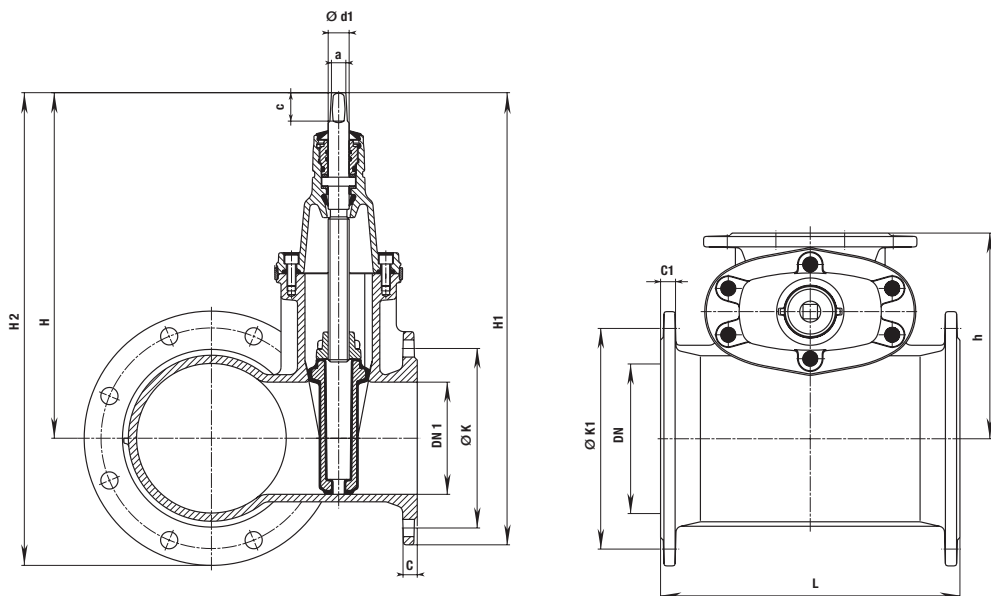
# COMBI-T E2

trójnik kołnierzowy zintegrowany z zasuwą E2, PN10 I PN16



Nr kat. 4340E2

A



| DN  | DN 1<br>Zasuwa | Combi-T E2 |     |     |     |     | Kołnierz |    |     |    | Wrzeciono |    |     | Masa<br>kg |
|-----|----------------|------------|-----|-----|-----|-----|----------|----|-----|----|-----------|----|-----|------------|
|     |                | L          | H   | H1  | H2  | h   | ØK       | C  | ØK1 | C1 | a         | c  | Ød1 |            |
| 80  | 80             | 280        | 336 | 436 | 436 | 170 | 160      | 19 | 160 | 19 | 17,3      | 35 | 25  | 25,0       |
| 100 | 65             | 260        | 328 | 420 | 438 | 180 | 145      | 19 | 180 | 19 | 17,3      | 35 | 25  | 29,5       |
| 100 | 80             | 280        | 336 | 436 | 446 | 200 | 160      | 19 | 180 | 19 | 17,3      | 35 | 25  | 30,0       |
| 100 | 100            | 310        | 373 | 483 | 483 | 200 | 180      | 19 | 180 | 19 | 19,3      | 38 | 25  | 34,0       |
| 125 | 80             | 280        | 336 | 436 | 461 | 200 | 160      | 19 | 210 | 19 | 17,3      | 35 | 25  | 31,0       |
| 125 | 100            | 310        | 373 | 483 | 498 | 215 | 180      | 19 | 210 | 19 | 19,3      | 38 | 25  | 36,0       |
| 150 | 65             | 260        | 328 | 420 | 470 | 210 | 145      | 19 | 240 | 19 | 17,3      | 35 | 25  | 33,0       |
| 150 | 80             | 280        | 336 | 436 | 473 | 220 | 160      | 19 | 240 | 19 | 17,3      | 35 | 25  | 36,0       |
| 150 | 100            | 310        | 373 | 483 | 516 | 220 | 180      | 19 | 240 | 19 | 19,3      | 38 | 25  | 40,5       |
| 150 | 150            | 400        | 462 | 605 | 605 | 250 | 240      | 19 | 240 | 19 | 19,3      | 38 | 28  | 59,0       |
| 200 | 80             | 280        | 336 | 436 | 506 | 250 | 160      | 19 | 295 | 20 | 17,3      | 35 | 25  | 42,0       |
| 200 | 100            | 310        | 373 | 483 | 543 | 250 | 180      | 19 | 295 | 20 | 19,3      | 38 | 25  | 49,5       |
| 200 | 150            | 400        | 462 | 605 | 632 | 275 | 240      | 19 | 295 | 20 | 19,3      | 38 | 28  | 66,0       |
| 200 | 200            | 460        | 563 | 733 | 733 | 295 | 295      | 20 | 295 | 20 | 24,3      | 48 | 32  | 88,0       |

# COMBI-III E2

trójnik kołnierzowy zintegrowany z zasuwanami E2,  
z 2 lub 3 odcięciami, PN10 i PN16



A

## Cechy konstrukcyjne

- Miękkouszczelniające zasuwy klinowe zintegrowane z trójnikiem kołnierzowym
- Zwarta konstrukcja pozwalająca na oszczędność miejsca zabudowy, materiałów, kosztów robocizny, transportu i magazynowania
- Dzięki krótkiej zabudowie przy montażu armatury COMBI-III E2 w studzienkach możliwe jest zastosowanie kręgów betonowych o mniejszej średnicy (obniżenie kosztów studzienki o 25%)
- Dostępne z pionowym przyłączem DN100
- Przyłącze z gwintem wewnętrznym 3/4" – opcjonalnie pod manometr, zawór kulowy itd.
- Kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z EN 1092-2 | PN10 standard; EN 1092-2 | PN16 od DN200 proszę podać w zamówieniu – inne wykonania na zapytanie
- Przelot zasuwy równy średnicy nominalnej na całej długości

Nr kat. 4450E2

Nr kat. 4460E2



## Oferta uzupełniająca

### Odpowiadające wyposażenie:

Kółko ręczne

Obudowy:

sztynna

teleskopowa

patrz str. A1/2

nr kat. 7800

nr kat. 9000E2/E3

nr kat. 9500E2/E3

Wskaźnik położenia

do obudów teleskopowych

Skrzynki uliczne:

Oslona czopa

nr kat. 7860

nr kat. 4550

nr kat. 2156, nr kat. 2157,

nr kat. 2158

nr kat. 7820, nr kat. 7820PL,

nr kat. 7822, nr kat. 7824,

nr kat. 7825PL,

nr kat. 7825

nr kat. 2170E2/E3

Wskaźnik położenia

Śruby z nakrętkami

nr kat. 8810, nr kat. 8830,

nr kat. 8840

Uszczelki płaskie

Pokrywa zaślepiająca

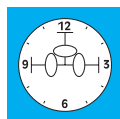
nr kat. 3390, nr kat. 3470

nr kat. 8570E2

W przypadku gdy na jednym lub więcej odgałęzieniach nie jest wymagane odcięcie, montuje się pokrywę zaślepiającą nr kat. 8570E2



W przypadku, gdy armatura Combi wyposażona jest w mniejszą ilość zasuw niż 3, proszę podać rozmieszczenie zasuw zgodnie z położeniem wskazówek zegara!



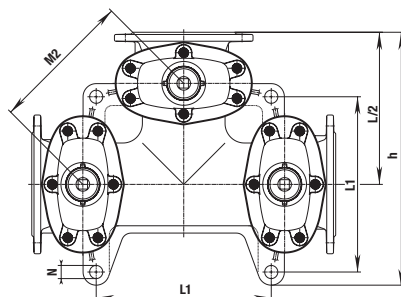
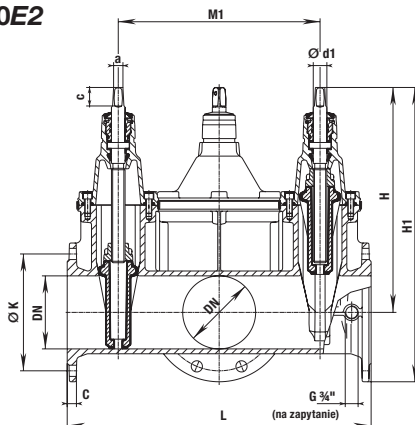
| Nr kat. | Wersja                  | PN | Ilość zasuw | Średnica nominalna/DN |     |     |     |     |
|---------|-------------------------|----|-------------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|
|         |                         |    |             | 80                    | 100 | 125 | 150 | 200 |
| 4450E2  | bez pionowego przyłącza | 16 | 2           |                       |     |     |     |     |
|         |                         |    | 3           |                       |     |     |     |     |
| 4460E2  | z pionowym przyłączem   |    | 2           |                       |     |     |     |     |
|         |                         |    | 3           |                       |     |     |     |     |

# COMBI-III E2

trójnik kołnierzowy zintegrowany z zasuwami E2,  
z 2 lub 3 odcięciami, PN10 I PN16

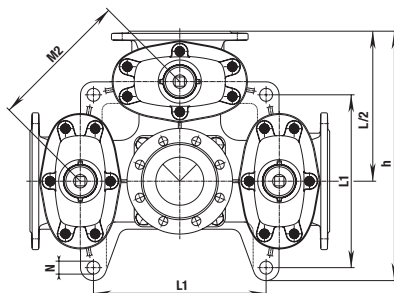
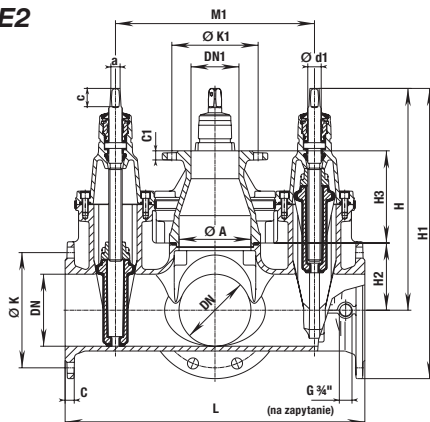
hawle

Nr kat. 4450E2



| DN  | Combi III E2 bez pionowego przyłącza |     |     |     |    |     |       |     |     |    | Wrzecziono |    |     | Masa kg dla ilości zasuw |       |
|-----|--------------------------------------|-----|-----|-----|----|-----|-------|-----|-----|----|------------|----|-----|--------------------------|-------|
|     | L                                    | H   | H 1 | ØK  | C  | M1  | M2    | L1  | h   | N  | a          | c  | Ød1 | 2                        | 3     |
| 80  | 435                                  | 336 | 436 | 160 | 19 | 255 | 180   | -   | 318 | -  | 17,3       | 35 | 25  | 45,0                     | 50,0  |
| 100 | 555                                  | 373 | 483 | 180 | 19 | 365 | 258   | 212 | 411 | 27 | 19,3       | 38 | 25  | 68,0                     | 74,0  |
| 125 | 615                                  | 475 | 600 | 210 | 19 | 415 | 293,5 | 360 | 515 | 27 | 19,3       | 38 | 28  | 101,0                    | 111,0 |
| 150 | 625                                  | 462 | 605 | 240 | 19 | 415 | 293,5 | 360 | 520 | 27 | 19,3       | 38 | 28  | 105,0                    | 115,0 |
| 200 | 695                                  | 563 | 733 | 295 | 20 | 465 | 329   | 445 | 602 | 32 | 24,3       | 48 | 32  | 167,0                    | 183,0 |

Nr kat. 4460E2



| DN  | Combi III E2 z pionowym przyłączem |      |     |     |     |     |     |     |    |    |     |     |     |       |     |    | Wrzecziono |    |     | Masa kg dla ilości zasuw |       |
|-----|------------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-----|-------|-----|----|------------|----|-----|--------------------------|-------|
|     | ØA                                 | DN 1 | L   | L1  | H   | H1  | H2  | H3  | C  | C1 | ØK  | ØK1 | M1  | M2    | h   | N  | a          | c  | Ød1 | 2                        | 3     |
| 100 | 100                                | 100  | 555 | 212 | 373 | 483 | 90  | +   | 19 | +  | 180 | +   | 365 | 258   | 411 | 27 | 19,3       | 38 | 25  | 71,0                     | 76,0  |
| 150 | 150                                | 100  | 625 | 360 | 462 | 605 | 140 | 192 | 19 | 19 | 240 | 180 | 415 | 293,5 | 520 | 27 | 19,3       | 38 | 28  | 120,0                    | 130,0 |
| 200 | 200                                | 100  | 695 | 445 | 563 | 733 | 180 | 192 | 20 | 19 | 295 | 180 | 465 | 329   | 602 | 32 | 24,3       | 48 | 32  | 198,0                    | 205,0 |

+ przyłącze kołnierzowe bezpośrednio na korpusie



# COMBI-IV E2

czwórnik kołnierzowy zintegrowany z zasuwami E2,  
z 2, 3 lub 4 odcięciami, PN10 I PN16



A

## Cechy konstrukcyjne

- Miękkouszczelniające zasuwy klinowe zintegrowane z czwórnikiem kołnierzowym
- Zwarta konstrukcja pozwalająca na oszczędność miejsca zabudowy, materiałów, kosztów robocizny, transportu i magazynowania
- Dzięki krótkiej zabudowie przy montażu armatury COMBI-IV E2 w studzienkach możliwe jest zastosowanie kręgów betonowych o mniejszej średnicy (obniżenie kosztów studzienki o 25%)
- Dostępne z pionowym przyłączem DN100
- Przyłącze z gwintem wewnętrznym 3/4" – opcjonalnie pod manometr, zawór kulowy itd.
- Kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z EN 1092-2 | PN10 standard; EN 1092-2 | PN16 od DN200 proszę podać w zamówieniu – inne wykonania na zapytanie
- Przelot zasuwy równy średnicy nominalnej na całej długości

## Oferta uzupełniająca

### Odpowiadające wyposażenie:

Kółko ręczne

Obudowy:

sztynna

teleskopowa

Skrzynki uliczne

Oslona czopa

Przedłużacz wrzeciona

Wskaźnik położenia

Śruby z nakrętkami

Uszczelki płaskie

Pokrywa zaślepiająca

patrz str. A1/2

nr kat. 7800

nr kat. 9000E2/E3

nr kat. 9500E2/E3

nr kat. 4550

nr kat. 2156, nr kat. 2157,

nr kat. 2158

nr kat. 7820, nr kat. 7820PL,

nr kat. 7822, nr kat. 7824,

nr kat. 7825PL,

nr kat. 7825

nr kat. 2170E2/E3

nr kat. 8810, nr kat. 8830,

nr kat. 8840

nr kat. 3390, nr kat. 3470

nr kat. 8570E2

Nr kat. 4400E2

Nr kat. 4410E2



W przypadku gdy na jednym lub więcej odgałęzieniach nie jest wymagane odcięcie, montuje się pokrywę zaślepiającą nr kat. 8570E2



Nr kat. 4400E2

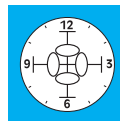
czwórnik kołnierzowy  
z 3 odcięciami



Nr kat. 4410E2

Czwórnik kołnierzowy  
z 3 odcięciami  
i pionowym przyłączem

W przypadku, gdy armatura Combi wyposażona jest w mniejszą ilość zasuwnic niż 4, proszę podać rozmieszczenie zasuwnic zgodnie z położeniem wskazówek zegara!



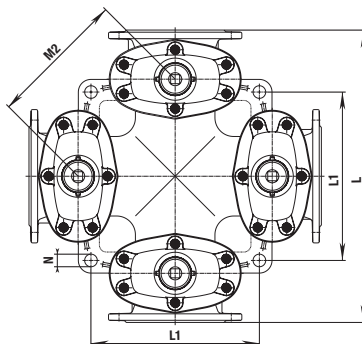
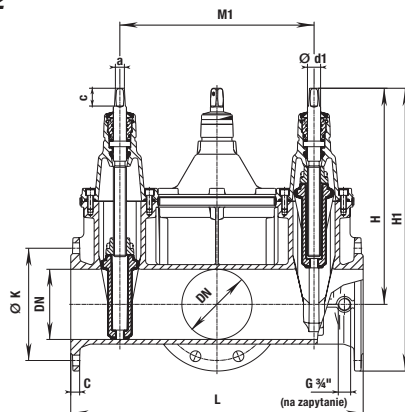
| Nr kat. | Wersja                  | PN | Ilość zasuwnic | Średnica nominalna/DN |     |     |     |     |
|---------|-------------------------|----|----------------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|
|         |                         |    |                | 80                    | 100 | 125 | 150 | 200 |
| 4400E2  | bez pionowego przyłącza | 16 | 2              |                       |     |     |     |     |
|         |                         |    | 3              |                       |     |     |     |     |
|         |                         |    | 4              |                       |     |     |     |     |
| 4410E2  | z pionowym odejściem    | 16 | 3              |                       |     |     |     |     |
|         |                         |    | 4              |                       |     |     |     |     |

# COMBI-IV E2

czwórnik kołnierzowy zintegrowany z zasuhami E2,  
z 2, 3 lub 4 odcięciami, PN10 I PN16

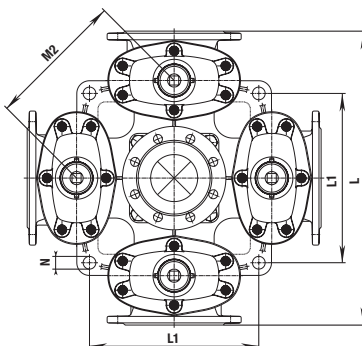
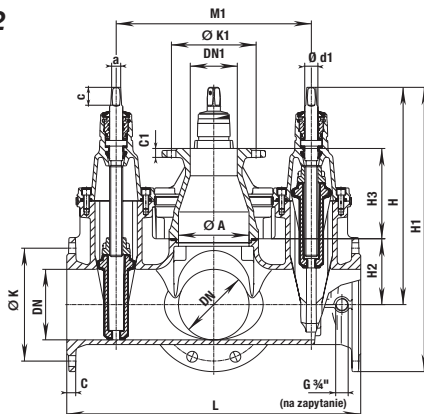
hawle

Nr kat. 4400E2



| DN  | Combi-IV E2 bez pionowego przyłącza |     |     |     |    |     |       |     |    |  | Wrzeciono |    |     | Masa kg dla ilości zasuw |       |       |
|-----|-------------------------------------|-----|-----|-----|----|-----|-------|-----|----|--|-----------|----|-----|--------------------------|-------|-------|
|     | L                                   | H   | H1  | ØK  | C  | M1  | M2    | L1  | N  |  | a         | c  | Ød1 | 2                        | 3     | 4     |
| 80  | 435                                 | 336 | 436 | 160 | 19 | 255 | 180   |     |    |  | 17,3      | 35 | 25  | 55,0                     | 60,0  | 65,0  |
| 100 | 555                                 | 373 | 483 | 180 | 19 | 365 | 258   | 212 | 27 |  | 19,3      | 38 | 25  | 76,0                     | 84,0  | 90,0  |
| 125 | 615                                 | 475 | 600 | 210 | 19 | 415 | 293,5 | 360 | 27 |  | 19,3      | 38 | 28  | 125,0                    | 135,0 | 145,0 |
| 150 | 625                                 | 462 | 605 | 240 | 19 | 415 | 293,5 | 360 | 27 |  | 19,3      | 38 | 28  | 135,0                    | 143,0 | 151,0 |
| 200 | 695                                 | 563 | 733 | 295 | 20 | 465 | 329   | 445 | 32 |  | 24,3      | 48 | 32  | 207,0                    | 223,0 | 238,0 |

Nr kat. 4410E2



| DN  | Combi-IV E2 z pionowym odcięciem |     |     |     |     |     |     |     |    |    |     |     |     |       |    | Wrzeciono |    |     | Masa kg dla ilości zasuw |       |
|-----|----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-----|-------|----|-----------|----|-----|--------------------------|-------|
|     | ØA                               | DN1 | L   | L1  | H   | H1  | H2  | H3  | C  | C1 | ØK  | ØK1 | M1  | M2    | N  | a         | c  | Ød1 | 3                        | 4     |
| 100 | 100                              | 100 | 555 | 212 | 373 | 483 | 90  | +   | 19 | +  | 180 | +   | 365 | 258   | 27 | 19,3      | 38 | 25  | 90,0                     | 96,0  |
| 150 | 150                              | 100 | 625 | 360 | 462 | 605 | 140 | 192 | 19 | 19 | 240 | 180 | 415 | 293,5 | 27 | 19,3      | 38 | 28  | 154,0                    | 164,0 |
| 200 | 200                              | 100 | 695 | 445 | 563 | 733 | 180 | 192 | 20 | 19 | 295 | 180 | 465 | 329   | 32 | 24,3      | 48 | 32  | 250,0                    | 265,0 |

+ przyłącze kołnierzowe bezpośrednio przy korpusie

# HAWLE-COMBIFLEX E2

PN10 I PN16



A

## Cechy konstrukcyjne

- Modułowa armatura HAWLE-COMBIFLEX przystosowana do indywidualnych potrzeb
- Zwarta konstrukcja pozwalająca na oszczędność miejsca zabudowy, materiałów, kosztów robocizny, transportu i magazynowania
- Przelot zasuwowy równy średnicy nominalnej na całej długości
- Możliwość połączenia z armaturą typu ZAK®
- Geometria uszczelnienia zapewnia prostą i beznaprężeniową zabudowę

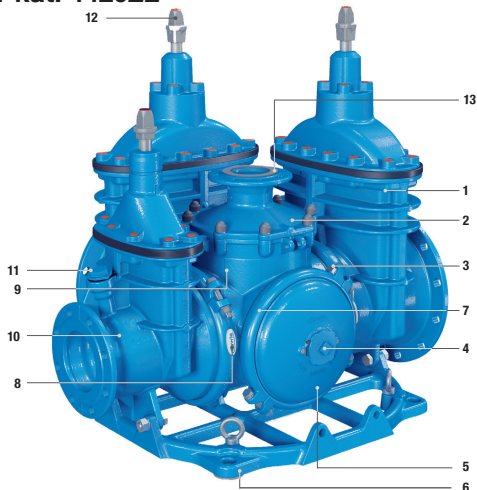
## Dane techniczne

1. **Miękkouszczelniająca zasawa E2 z gładkim i wolnym przełotem** DN250 lub DN300, zgodnie z EN 1074-1 i EN 1074-2
2. **HAWLE-COMBIFLEX odejście pionowe** opcjonalnie 9/10 DN100 lub DN150
3. **Śruby mocujące oraz śruby pierścienia zaciskowego** ze stali nierdzewnej pokrytej molibdenem
4. **Przylącze ZAK®69** do połączeń armatury kontrolno-pomiarowej lub przylączy domowych
5. **Zasłepka końcowa**
6. **Rama montażowa HAWLE-COMBIFLEX** z żeliwa sferoidalnego, epoksydowana; z uchwytyami montażowymi służącymi do transportu
7. **Pierścień zaciskowy**
8. **Plomba zabezpieczająca**
9. **Część centralna**
10. **Korpus zasuwowy E2 z redukcją na DN150-DN200** z żeliwa sferoidalnego, epoksydowany
11. **Przylącze ZAK®46** do połączeń armatury kontrolno-pomiarowej lub przylączy domowych
12. **Kwadratowy czop** z aluminium, w komplecie z nasadką ze wskaźnikiem położenia
13. Zintegrowana **uszczelka płaska** na kołnierzu odejścia pionowego

## Oferta uzupełniająca

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Odpowiadające wyposażenie:</b> | patrz str. A1/2  |
| Kółko ręczne                      | nr kat. 7800   |
| Obudowy:                          | nr kat. 9000E2/E3  |
| sztywna                           | nr kat. 9500E2/E3  |
| teleskopowa                       |  |
| Wskaźnik położenia                | nr kat. 7860   |
| do obudów teleskopowych           |  |
| Skrzynki uliczne:                 | nr kat. 1750   |
| sztywna                           | nr kat. 2050   |
| teleskopowa                       |  |
| Oslona czopa                      | nr kat. 2156, nr kat. 2157, nr kat. 2158   |
| Przedłużacz wrzeciona             | nr kat. 7820, nr kat. 7820PL, nr kat. 7822, nr kat. 7824, nr kat. 7825PL, nr kat. 7825 |
| Śruby z nakrętkami                | nr kat. 8810, nr kat. 8830, nr kat. 8840   |
| Uszczelki płaskie                 | nr kat. 3390, nr kat. 3470   |
| Podkładka wyrównująca             | nr kat. 8644   |

Nr kat. 4420E2



## Indywidualne kombinacje rozwiązań



patrz str. A9/3

## Przykład zabudowy



| Nr kat. | Wykonanie                   | PN | Średnica /DN | Możliwe redukcje/DN | Możliwe odejścia/DN | Max. masa kg |
|---------|-----------------------------|----|--------------|---------------------|---------------------|--------------|
| 4420E2  | indywidualnie konfigurowane | 10 | 150          | 80                  | 80                  | 216          |
|         |                             |    |              | 100                 |                     |              |
|         |                             |    |              | 125                 |                     |              |
|         |                             |    |              | 150                 |                     |              |
|         |                             | 16 | 250          | 200                 | 100                 | 465          |
|         |                             |    |              | 150                 |                     |              |
|         |                             |    |              | 200                 |                     |              |
|         |                             |    |              | 250                 |                     |              |
|         |                             | 10 | 300          | 150                 | 100                 | 706          |
|         |                             |    |              | 200                 |                     |              |
|         |                             |    |              | 300                 |                     |              |
|         |                             |    |              | 400                 |                     |              |

Kolnierze wymiarowane i owiercone zgodnie z EN 1092-2 PN10 standard, PN16 proszę podać w zamówieniu – inne wykonania na zapytanie

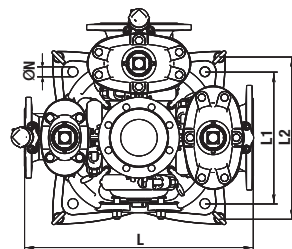
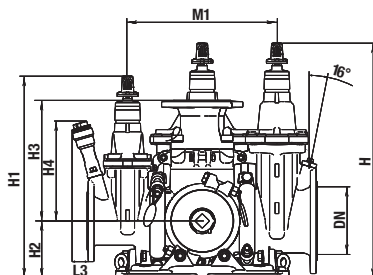
# HAWLE-COMBIFLEX E2

## PN10 | PN16



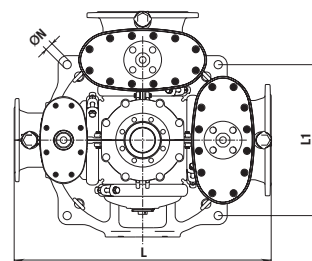
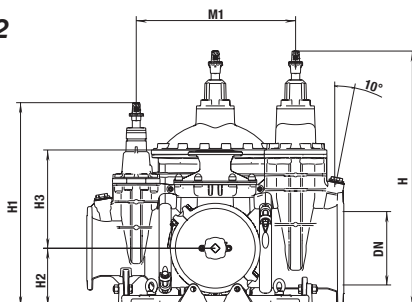
### Nr kat. 4420E2

DN150



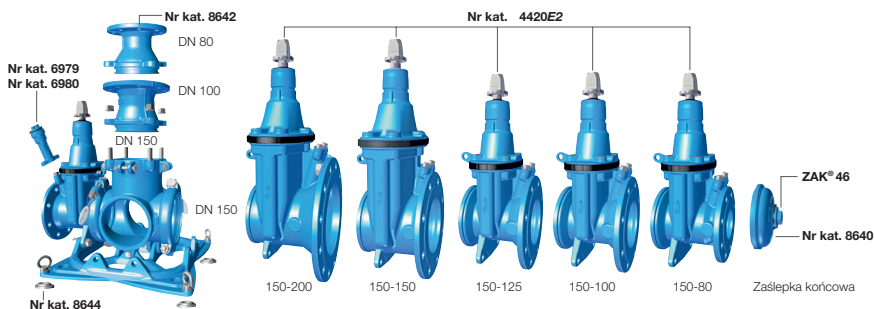
### Nr kat. 4420E2

DN250 - DN300



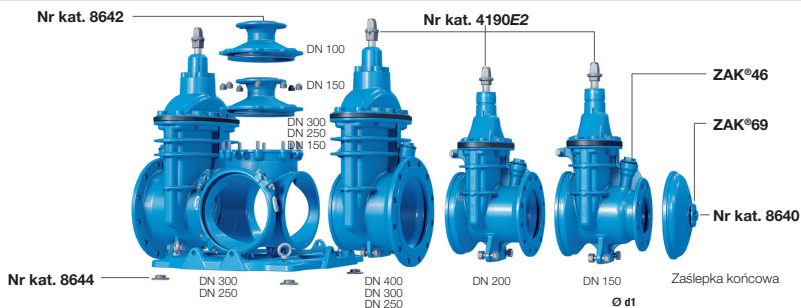
| DN  | HAWLE-COMBIFLEX E2 |   |     |     |      |     |     |     |     |     |      |     |      |                 |
|-----|--------------------|---|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----------------|
|     | PN                 | L*                                      | L1  | L2  | L3   | H   | H1  | H2  | H3  | H4  | DN   | M1* | ØN   | Max.<br>masa kg |
| 150 | 10/16              | 625<br>660 (1xDN 200)<br>695 (2xDN 200) | 360 | 440 | 37   | 638 | 548 | 155 | 328 | 262 | 80   | 405 | 27,4 | 210             |
|     |                    |   |     |     | 40   |     |     |     |     | 271 | 100  |     |      |                 |
|     |                    |   |     |     | 38   |     |     |     |     | 284 | 125  |     |      |                 |
|     |                    |   |     |     | 40   |     |     |     |     | 298 | 150  |     |      |                 |
|     |                    |   |     |     | 24   |     |     |     |     | 335 | 200+ |     |      |                 |
| 250 | 10/16              | 960                                     |     |     | 932  | 777 | 210 | 359 | 150 | 150 | 590  | 34  | 465  |                 |
|     |                    |   |     |     |      |     |     |     | 200 | 200 |      |     |      |                 |
|     |                    |   |     |     |      |     |     |     | 250 | 250 |      |     |      |                 |
|     |                    |   |     |     |      |     |     |     | 150 | 150 |      |     |      |                 |
| 300 | 10/16              | 1050                                    |     |     | 1043 | 830 | 235 | 399 | 200 | 200 | 646  | 34  | 706  |                 |
|     |                    |   |     |     |      |     |     |     | 300 | 300 |      |     |      |                 |
|     |                    |   |     |     |      |     |     |     | 400 | 400 |      |     |      |                 |

\* Wymiary zewnętrzne (L, M1) pozostają takie same w przypadku zasuw redukcyjnych!  
+ kompensacja wysokości z powodu koniecznej zmiany wysokości



# HAWLE-COMBIFLEX E2

PN10 | PN16



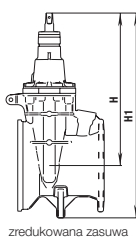
## Nr kat. 4190E2

Zasuwa HAWLE-COMBIFLEX E2

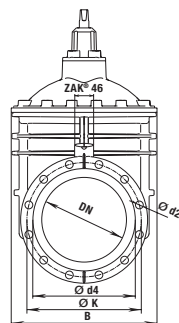
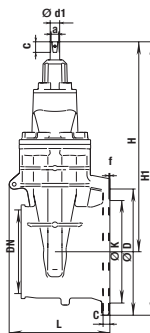


ZAK®46

- kielich ZAK®46
- łącznik z korkiem ZAK®46
- łącznik z osłoną czopa
- może zostać wprowadzona przez włązy komór



zredukowana zasuwa



| DN  | ZASUWA HAWLE-COMBIFLEX E2 |          |     |      |            |     |       |         |            |           |      |    |        |         |                      |     |      |     |     |         |
|-----|---------------------------|----------|-----|------|------------|-----|-------|---------|------------|-----------|------|----|--------|---------|----------------------|-----|------|-----|-----|---------|
|     | Kołnierz                  |          |     |      |            |     | Śruby |         |            | Wrzeciono |      |    | Zasuwa |         |                      |     |      |     |     |         |
|     | DN                        | PN       | ØD  | C    | ØK         | Ød4 | f     | Ilość   | Gwint      | Ød2       | a    | c  | Ød1    | Klin DN | Odejsięcie serwisowe | H   | H1*  | L*  | B*  | Masa kg |
| 150 | 80                        | 10<br>16 | 200 | 19   | 160        | 133 |       | 8       | M16        | 19        |      |    | 25     | 100     | ZAK®34               | 372 | 488  | 258 | 213 | 21,8    |
|     | 100                       | 10<br>16 | 220 | 19   | 180        | 153 |       | 8       | M16        | 19        |      |    | 25     | 100     |                      | 372 | 488  | 261 | 213 | 22,5    |
|     | 125                       | 10<br>16 | 250 | 19   | 210        | 183 | 3     | 8       | M16        | 19        | 19,3 | 38 | 25     | 100     |                      | 372 | 497  | 259 | 213 | 23,7    |
|     | 150                       | 10<br>16 | 285 | 19   | 240        | 209 |       | 8       | M20        | 23        |      |    | 28     | 150     |                      | 372 | 604  | 262 | 283 | 34,7    |
|     | 200                       | 10<br>16 | 340 | 20   | 295        | 264 |       | 8<br>12 | M20        | 23        |      |    | 28     | 150     |                      | 372 | 632  | 281 | 283 | 40,0    |
| 250 | 150                       | 10<br>16 | 285 | 19   | 240        | 209 | 3     | 8       | M20        | 23        | 19,3 | 38 | 28     | 200     | ZAK®46               | 561 | 727  | 337 | 356 | 61,0    |
|     | 200                       | 10<br>16 | 340 | 20   | 295        | 264 | 3     | 8<br>12 | M20        | 23        | 24,3 | 48 | 32     | 200     | ZAK®46               | 561 | 730  | 337 | 356 | 62,0    |
|     | 250                       | 10<br>16 | 400 | 22   | 350<br>355 | 319 | 3     | 12      | M20<br>M24 | 23<br>28  | 27,3 | 48 | 34     | 250     | ZAK®46               | 670 | 870  | 337 | 438 | 89,0    |
| 300 | 150                       | 10<br>16 | 285 | 19   | 240        | 209 | 3     | 8       | M20        | 23        | 19,3 | 38 | 28     | 200     | ZAK®46               | 561 | 754  | 361 | 356 | 65,0    |
|     | 200                       | 10<br>16 | 340 | 20   | 295        | 264 | 3     | 8<br>12 | M20        | 23        | 24,3 | 48 | 32     | 200     | ZAK®46               | 561 | 754  | 361 | 356 | 66,0    |
|     | 300                       | 10<br>16 | 455 | 24,5 | 400<br>410 | 367 | 4     | 12      | M20<br>M24 | 23<br>28  | 27,3 | 48 | 34     | 300     | ZAK®46               | 753 | 981  | 361 | 523 | 132,0   |
|     | 400                       | 10<br>16 | 580 | 28   | 515<br>525 | 477 | 4     | 16      | M24<br>M27 | 28<br>31  | 27,3 | 48 | 34     | 300     | ZAK®46               | 753 | 1050 | 361 | 523 | 146,0   |

\* Wymiary transportowe

# HAWLE-COMBIFLEX E2

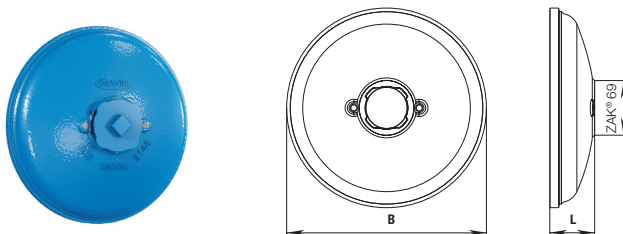
części zamienne



## Nr kat. 8640

Zaślepka końcowa  
Hawle-COMBIFLEX E2

kielich ZAK® 69

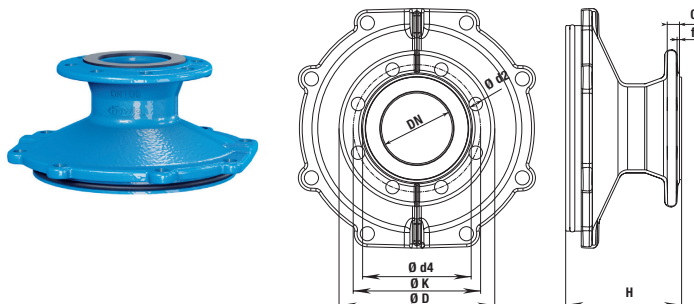


| DN  | HAWLE-COMBIFLEX zaślepka końcowa |              |    |         |
|-----|----------------------------------|--------------|----|---------|
|     | B                                | kielich ZAK® | L  | Masa kg |
| 250 | 284                              | ZAK®69       | 67 | 5,5     |
| 300 | 335                              | ZAK®69       | 77 | 8,0     |

## Nr kat. 8642

Pionowe odejście  
Hawle-COMBIFLEX E2

wraz z uszczelką  
płaską kołnierza z elastomeru

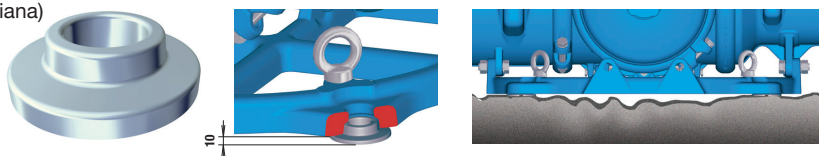


| DN  | Pionowe odejście HAWLE-COMBIFLEX |          |     |    |     |     |   |       |       |                  |     |         |
|-----|----------------------------------|----------|-----|----|-----|-----|---|-------|-------|------------------|-----|---------|
|     | Kołnierz                         |          |     |    |     |     |   | Śruby |       | Pionowe odejście |     |         |
|     | DN                               | PN       | ØD  | C  | ØK  | Ød4 | f | Ilość | Gwint | Ød2              | H   | Masa kg |
| 250 | 100                              | 10       | 220 | 19 | 180 | 153 | 3 | 8     | M16   | 17               | 146 | 12,0    |
|     |                                  | 16       |     |    |     |     |   |       |       |                  |     |         |
|     | 150                              | 10<br>16 | 285 | 19 | 240 | 209 | 3 | 8     | M20   | 23               | 146 | 11,0    |
| 300 | 100                              | 10       | 220 | 19 | 180 | 153 | 3 | 8     | M16   | 17               | 160 | 13,0    |
|     |                                  | 16       |     |    |     |     |   |       |       |                  |     |         |
|     | 150                              | 10<br>16 | 285 | 19 | 240 | 209 | 3 | 8     | M20   | 23               | 160 | 13,0    |

## Nr kat. 8644

Podkładka wyrównująca  
Hawle-COMBIFLEX E2  
(oddzielnie zamawiana)

stal nierdzewna







# ZASUWA HAWLE E3

z kołnierzami DN50 - DN400, PN10 I PN16 I PN25



## Cechy konstrukcyjne

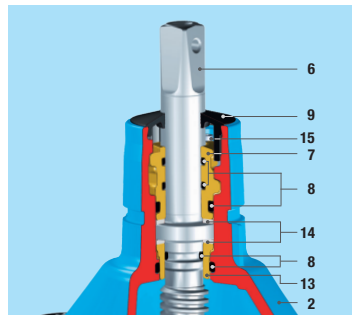
- Miękkouszczelniająca zasuwą klinową, równoprzelotową zgodnie z EN 1171, EN 1074-1 i EN1074-2
- Tuleja na uszczelki o-ring z podwójnym mocowaniem bagietkowym
- Prowadzenie klina z tworzywa odpornego na zużycie POM, o wysokich właściwościach ślizgowych, optymalna konstrukcja zapewniająca minimalne zużycie i momenty obrotowe zamykania
- Elastyczne, zabezpieczone przed powstawaniem wibracji w pełni zawulkanizowane połączenie klina z nakrętką klina
- Nakrętka klina – przewymiarowanie długości gwintu pozwala na obciążenie dużym momentem obrotowym
- O-ringi osadzone w materiale odpornym na korozję, możliwość wymiany uszczelki pod ciśnieniem
- Zwiększona ochrona zewnętrznych krawędzi, aby uniknąć uszkodzenia podczas magazynowania, transportu i montażu
- Podkładki ślizgowe oraz łożysko toczne zapewniają niskotarcowe łożyskowanie wrzeciona
- W 100% przydatne do zabudowy w ziemi

## Dane techniczne

- 1, 2 Korpus (1), pokrywa (2), kołnierz centrujący (16)** z żeliwa sferoidalnego, zabezpieczone zewnątrz i wewnątrz antykorozyjne (epoksydowane)
- 3 Klin** DN65 - DN200 z żeliwa sferoidalnego (DN50 z mosiądzu) z nawulkanizowaną zewnątrz wewnątrz powłoką elastomerową
- 4 Prowadzenie klina** z POM odpornego na zużycie
- 5 Nakrętka klina** z mosiądzu
- 6 Wrzeciono** ze stali nierdzewnej Duplex, z walcowanym gwintem i polerowanymi powierzchniami pod uszczelki
- 7 Tuleja do uszczelki typu O-ring** z mosiądzu, DN50 - DN200 z podwójnym mocowaniem bagietkowym
- 8 Uszczelki typu O-ring** z elastomeru
- 9 Pierścień** z PE
- 10 Uszczelka pokrywy** z elastomeru
- 11 Śruby** z łbem walcowym o gnieździe sześciokątnym wpuszczane i dzięki masie zalewowej i uszczelce płaskiej pokrywy całkowicie chroniące przed korozją
- 12 Zwiększona ochrona krawędzi** z PE
- 13 Łożysko wrzeciona** z mosiądzu
- 14 Podkładki ślizgowe** z POM
- 15 Śruby zabezpieczające** ze stali nierdzewnej
- 16 Pokrycie powłoką epoksydową** z zewnątrz i wewnątrz
- 17 Uszczelka kołnierza** centrującego z elastomeru
- 18 Łożysko toczne** samosmarowne
- 19 Pierścień centrujący** z POM
- 20 Uszczelka wargowa** z elastomeru
- 21 Pierścień** z elastomeru

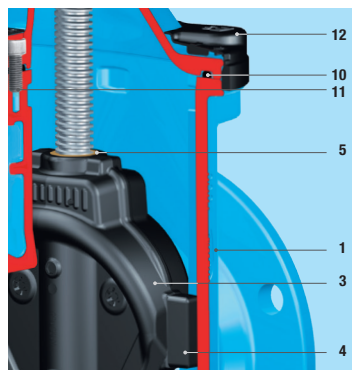
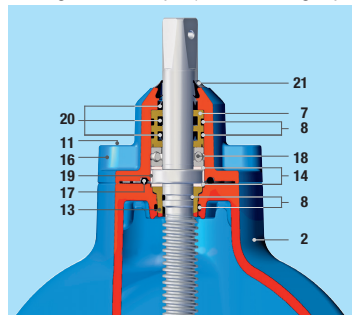
### DN50 - DN200

łożyskowanie wrzeciona za pomocą podkładek ślizgowych



### DN250 - DN400

łożyskowanie wrzeciona za pomocą łożyska tocznego i dodatkowych podkładek ślizgowych



# ZASUWA HAWLE E3

z kołnierzami DN50 - DN400, PN10 I PN16 I PN25



A

## Cechy konstrukcyjne

- Miękkouszczelniająca zasawa klinowa, równoprzelotowa
- Kołnierze z wymiarowane i owiercone zgodnie z EN 1092-2 | PN10 standard (4000E3, 4700E3); EN 1092-2 | PN16 od DN200 (4000E3, 4700E3) EN 1092-2 | PN25 (4010E3, 4710E3\*) proszę podać w zamówieniu
- Nadaje się do czyszczenia korkiem czyszczącym
- Jedna obudowa dla kilku średnic
- 100% przydatne do współpracy z napędami elektromechanicznymi
- Dzięki standardowej pokrywce możliwe jest proste wyposażenie we wskaźnik położenia lub napęd elektromechaniczny
- Wrzeczono ze stali nierdzewnej Duplex

**Wykonanie standardowe:** bez kółka ręcznego i obudowy

### Warianty wykonania:

- do napędu elektromagnetycznego
- ze wskaźnikiem położenia
- do wody morskiej

nr kat. 4000ELE3  
nr kat. 4000STE3  
nr kat. 4002E3

**Wykonanie specjalne:** na zapytanie

## Oferta uzupełniająca

**Odpowiadające wyposażenie:** patrz str. A1/2

Kółko ręczne

nr kat. 7800

Obudowy:

sztynna

nr kat. 9000E2/E3

teleskopowa

nr kat. 9500E2/E3

Skrzynki uliczne: sztynna

nr kat. 1750

teleskopowa

nr kat. 2050, nr kat. 2051K

Napęd elektromechaniczny

nr kat. 9920

Adapter pod napęd

elektromechaniczny

nr kat. 8630E2/E3 do DN200

nr kat. 8630E3 od DN250

nr kat. 3481, nr kat. 3482

nr kat. 2156, nr kat. 2157,

nr kat. 2158

Płyty podkładowe

Oslona czopa

Przedłużacz wrzecziona

nr kat. 7820, nr kat. 7820PL,

nr kat. 7822, nr kat. 7824,

nr kat. 7825, nr kat. 7825PL

Wskaźnik położenia do obudów

teleskopowych

nr kat. 7860

Śruby z nakrętkami

nr kat. 8810, nr kat. 8830,

nr kat. 8840

Hawak stojaki kolumnowe

nr kat. 9894, nr kat. 9895

Uszczelki płaskie

nr kat. 3390, nr kat. 3470

Nr kat. 4000E3

Nr kat. 4700E3

Nr kat. 4010E3\*

Nr kat. 4710E3\*



| Nr kat. | Długość zabudowy         | PN | Średnica nominalna/DN |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |   |   |
|---------|--------------------------|----|-----------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|---|---|
|         |                          |    | 50                    | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 |  |  |  |   |   |
| 4000E3  | krótka<br>EN 558-1 GR 14 | 16 |                       |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  | * | * |
| 4700E3  | długa<br>EN 558-1 GR 15  | 16 |                       |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |   | * |
| 4010E3* | krótka<br>EN 558-1 GR 14 | 25 |                       |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |   |   |
| 4710E3* | długa<br>EN 558-1 GR 15  | 25 |                       |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |   |   |

\* W przygotowaniu, na zapytanie

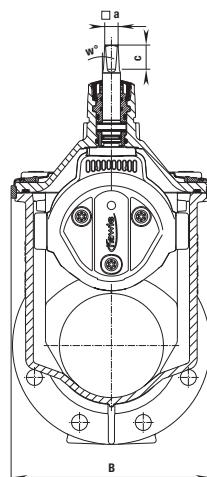
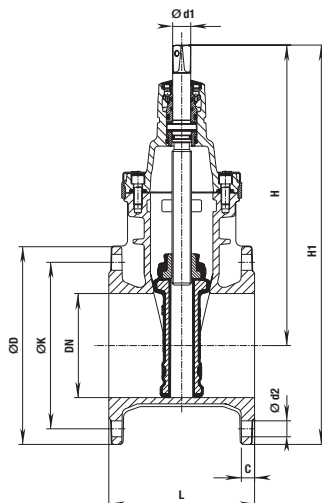


# ZASUWA HAWLE E3

z kołnierzami DN50 - DN400, PN10 | PN16 | PN25



Nr kat. 4000E3  
Nr kat. 4700E3  
Nr kat. 4010E3\*  
Nr kat. 4710E3\*



| DN   | PN  | Kołnierz |      |     | Śruby |       |     | Wrzeciono |    |    | Zasuwa |       |       |                     |                    | Masa kg |        |       |
|------|-----|----------|------|-----|-------|-------|-----|-----------|----|----|--------|-------|-------|---------------------|--------------------|---------|--------|-------|
|      |     | ØD       | C    | ØK  | Ilość | Gwint | Ød2 | a         | c  | w° | Ød1    | H     | H1    | L <sub>krótka</sub> | L <sub>długa</sub> | B       | krótka | długa |
| 50   | 10  | 165      | 19   | 125 | 4     | M 16  | 19  | 14,8      | 30 | 3° | 20,5   | 234   | 316,5 | 150                 | 250                | 143     | 11,0   | 12,0  |
|      | 16  |          |      |     |       |       |     |           |    |    |        |       |       |                     |                    |         | 11,0   |       |
|      | 25  |          |      |     |       |       |     |           |    |    |        |       |       |                     |                    |         |        |       |
| 65   | 10  | 185      | 19   | 145 | 4     | M 16  | 19  | 17,3      | 35 |    | 24     | 305   | 397,5 | 170                 | 270                | 180     | 17,0   | 18,0  |
|      | 16  |          |      |     |       |       |     |           |    |    |        |       |       |                     |                    |         |        | 17,0  |
|      | 25* |          |      |     | 8     |       |     |           |    |    |        |       |       |                     |                    |         |        |       |
| 80   | 10  | 200      | 19   | 160 | 8     | M 16  | 19  | 17,3      | 35 |    | 24     | 312,5 | 412,5 | 180                 | 280                | 180     | 18,5   | 20,5  |
|      | 16  |          |      |     |       |       |     |           |    |    |        |       |       |                     |                    |         |        | 18,5  |
|      | 25* |          |      |     |       |       |     |           |    |    |        |       |       |                     |                    |         |        |       |
| 100  | 10  | 220      | 19   | 180 | 8     | M 16  | 19  | 19,3      | 38 |    | 24     | 343   | 453   | 190                 | 300                | 213     | 24,5   | 27,5  |
|      | 16  |          |      | 190 |       | M 20  | 23  |           |    |    |        |       | 460   |                     |                    |         | 24,5   |       |
|      | 25* | 235      |      |     |       |       |     |           |    |    |        |       |       |                     |                    |         |        |       |
| 125  | 10  | 250      | 19   | 210 | 8     | M 16  | 19  | 19,3      | 38 |    | 26     | 421   | 456   | 200                 | 325                | 285     | 35,5   | 38,0  |
|      | 16  |          |      | 220 |       | M 24  | 28  |           |    |    |        |       | 556   |                     |                    |         | 35,0   |       |
|      | 25* | 270      |      |     |       |       |     |           |    |    |        |       |       |                     |                    |         |        |       |
| 150  | 10  | 285      | 19   | 240 | 8     | M 20  | 23  | 19,3      | 38 |    | 26     | 433   | 576   | 210                 | 350                | 285     | 40,5   | 46,0  |
|      | 16  |          |      | 250 |       | M 24  | 28  |           |    |    |        |       | 583   |                     |                    |         | 40,5   | 49,0  |
|      | 25* | 300      |      |     |       |       |     |           |    |    |        |       |       |                     |                    |         |        |       |
| 200  | 10  | 340      | 20   | 295 | 8     | M 20  | 23  | 24,3      | 48 |    | 30     | 541   | 711   | 230                 | 400                | 357     | 64,0   | 72,0  |
|      | 16  |          |      | 310 |       | M 24  | 28  |           |    |    |        |       | 721   |                     |                    |         | 64,0   | 81,0  |
|      | 25* | 360      |      | 12  |       |       |     |           |    |    |        |       |       |                     |                    |         |        |       |
| 250  | 10  | 400      | 22   | 350 | 12    | M 20  | 23  | 27,3      | 48 |    | 34     | 649   | 870   | 250                 | 450                | 432     | 100,0  | 121,0 |
|      | 16  |          |      | 355 |       | M 24  | 28  |           |    |    |        |       | 883   |                     |                    |         |        |       |
|      | 25* | 425      | 24,5 | 370 |       | M 27  | 31  |           |    |    |        |       |       |                     | 136,0              |         |        |       |
| 300  | 10  | 455      | 24,5 | 400 | 12    | M 20  | 23  | 27,3      | 48 |    | 34     | 731   | 981   | 270                 | 500                | 518     | 147,0  | 169,5 |
|      | 16  |          |      | 410 |       | M 24  | 28  |           |    |    |        |       |       |                     |                    |         |        | 169,0 |
|      | 25* | 485      | 27,5 | 430 | 16    | M 27  | 31  |           |    |    |        |       | 996   |                     |                    |         | 196,0  |       |
| 350* | 10  | 520      | 26,5 | 460 | 16    | M20   | 23  | 27,3      | 48 |    | 34     | 816   | 1076  | 290                 |                    | 604     | 206,5  |       |
|      | 16  |          |      | 470 |       | M24   | 28  |           |    |    |        |       |       |                     |                    |         |        |       |
|      | 25* |          |      |     |       |       |     |           |    |    |        |       |       |                     |                    |         |        |       |
| 400* | 10  | 580      | 28   | 515 | 16    | M24   | 28  | 32,3      | 55 |    | 44     | 925   | 1215  | 310                 | 600                | 687     | 266,0  | 310,0 |
|      | 16  |          |      | 525 |       | M27   | 31  |           |    |    |        |       |       |                     |                    |         |        |       |
|      | 25* |          |      |     |       |       |     |           |    |    |        |       |       |                     |                    |         |        |       |

\* W przygotowaniu



# ZASUWA KOŁNIERZOWA HAWLE E3

## do wody morskiej DN50 - DN400, PN10 I PN16 I PN25



### Cechy konstrukcyjne

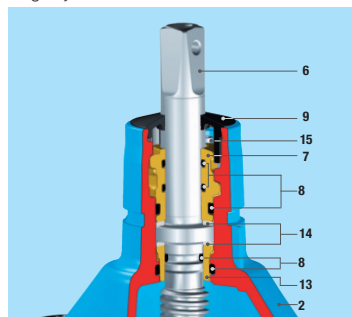
- Miękkouszczelniająca zasuwą klinową, równoprzelotową zgodnie z EN 1171, EN 1074-1 i EN1074-2
- Tuleja na uszczelki o-ring z podwójnym mocowaniem bagietkowym
- Prowadzenie klina z tworzywa odpornego na zużycie POM, o wysokich właściwościach ślizgowych, optymalna konstrukcja zapewniająca minimalne zużycie i momenty obrotowe zamykania
- Elastyczne, zabezpieczone przed powstawaniem wibracji w pełni zawulkanizowane połączenie klina z nakrętką klina
- Nakrętka klina – przewymiarowanie długości gwintu pozwala na obciążenie dużym momentem obrotowym
- O-ringi osadzone w materiale odpornym na korozję, możliwość wymiany uszczelki pod ciśnieniem
- Zwiększona ochrona zewnętrznych krawędzi, aby uniknąć uszkodzenia podczas magazynowania, transportu i montażu
- Podkładki ślizgowe oraz łożysko toczne zapewniają niskotarcowe łożyskowanie wrzeciona
- W 100% przydatne do zabudowy w ziemi

### Dane techniczne

- 1, 2 Korpus (1), pokrywa (2), kołnierz centrujący (16)** z żeliwa sferoidalnego, zabezpieczone zewnątrz i wewnątrz antykorozyjnie (epoksydowane)
- 3 Klin DN65 - DN200** z żeliwa sferoidalnego (DN50 z mosiądzu o niskiej zawartości ołowiu) z nawulkanizowaną zewnątrz i wewnątrz powłoką elastomerową
- 4 Prowadzenie klina** z materiału odpornego na zużycie
- 5 Nakrętka klina** z mosiądzu o małej zawartości ołowiu
- 6 Wrzeciono** ze stali nierdzewnej Duplex, z walcowanym gwintem i polerowanymi powierzchniami pod uszczelki
- 7 Tuleja do uszczelki typu O-ring** z mosiądzu, DN50 - DN200 z podwójnym mocowaniem bagietkowym
- 8 Uszczelki typu O-ring** z elastomeru
- 9 Pierścieni** z PE
- 10 Uszczelka pokrywy** z elastomeru
- 11 Śruby** z łbem walcowym o gnieździe sześciokątnym wpuszczane i dzięki masie zalewowej i uszczelce płaskiej pokrywy całkowicie chroniące przed korozją
- 12 Zwiększona ochrona krawędzi** z PE
- 13 Łożysko wrzeciona** z mosiądzu o niskiej zawartości ołowiu
- 14 Podkładki ślizgowe** z POM
- 15 Śruby zabezpieczające** ze stali nierdzewnej
- 16 Pokrycie powłoką epoksydową** z zewnątrz i wewnątrz
- 17 Uszczelka kołnierza** centrującego z elastomeru
- 18 Łożysko toczne** samosmarowne
- 19 Pierścieni centrujący** z POM
- 20 Uszczelka wargowa** z elastomeru
- 21 Pierścieni** z elastomeru

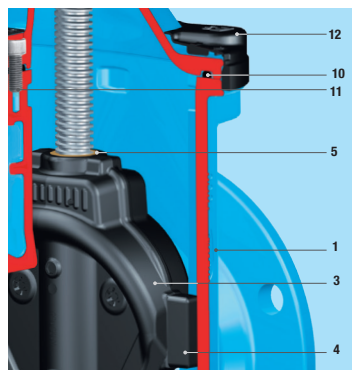
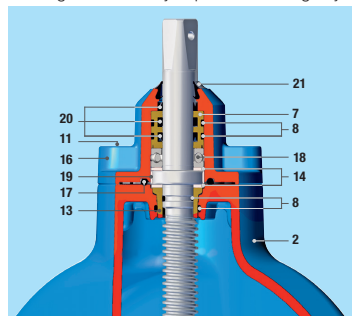
### DN50 - DN200

łożyskowanie wrzeciona za pomocą podkładek ślizgowych



### DN250 - DN400

łożyskowanie wrzeciona za pomocą łożyska tocznego i dodatkowych podkładek ślizgowych



# ZASUWA KOŁNIERZOWA HAWLE E3

## do wody morskiej DN50 - DN400, PN10 | PN16 | PN25



A

### Cechy konstrukcyjne

- Miękkouszczelniająca zasawa klinowa, równoprzelotowa
- Kolnierze wymiarowane i owiercone zgodnie z EN 1092-2 | PN10 (4002E3, 4702E3); EN 1092-2 | PN16 od DN200 (4002E3, 4702E3) EN 1092-2 | PN25 (4012E3\*)
- Nadaje się do czyszczenia korkiem czyszczącym
- Jedna obudowa dla kilku średnic
- 100% przydatne do współpracy z napędami elektromechanicznymi
- Dzięki standardowej pokrywie możliwe jest proste wyposażenie we wskaźnik położenia lub napęd elektromechaniczny
- Wrzeczono ze stali nierdzewnej Duplex

**Wykonanie standardowe:** bez kółka ręcznego i obudowy

#### Warianty wykonania:

- ze wskaźnikiem położenia
- pod napęd elektromagnetyczny

nr kat. 4002STE3

nr kat. 4002ELE3

**Wykonanie specjalne:** na zapytanie

### Oferta uzupełniająca

**Odpowiadające wyposażenie:** patrz str. A1/2

Kółko ręczne

nr kat. 7800

Obudowy:

sztywna

nr kat. 9000E2/E3

teleskopowa

nr kat. 9500E2/E3

Skrzynki uliczne:

sztywna

nr kat. 1750

teleskopowa

nr kat. 2050, nr kat. 2051K

Napęd elektromechaniczny

nr kat. 9920

Adapter pod napęd

elektromechaniczny

nr kat. 8630E2/E3 do DN200

nr kat. 8630E3 od DN250

Płyty podkładowe

nr kat. 3481, nr kat. 3482

Oslona czopa

nr kat. 2156, nr kat. 2157,

nr kat. 2158

Przedłużacz wrzeczona

nr kat. 7820, nr kat. 7820PL,

nr kat. 7822, nr kat. 7825PL,

nr kat. 7824

Wskaźnik położenia do obudów

teleskopowych

nr kat. 7860

Śruby z nakrętkami

nr kat. 8810, nr kat. 8830,

nr kat. 8840

Hawak stojaki kolumnowe

nr kat. 9894, nr kat. 9895

Uszczelki płaskie

nr kat. 3390, nr kat. 3470

Nr kat. 4002E3

Nr kat. 4702E3

Nr kat. 4012E3\*



| Nr kat. | Długość zabudowy         | PN | Średnica nominalna/DN |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |   |   |
|---------|--------------------------|----|-----------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|---|---|
|         |                          |    | 50                    | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 |  |  |  |   |   |
| 4002E3  | krótka<br>EN 558-1 GR 14 | 16 |                       |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  | * | * |
| 4702E3  | długa<br>EN 558-1 GR 15  | 16 |                       |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |   | * |
| 4012E3* | krótka<br>EN 558-1 GR 14 | 25 |                       |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |   |   |

\* W przygotowaniu, na zapytanie

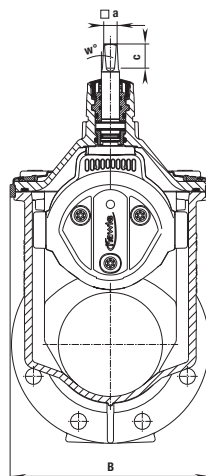
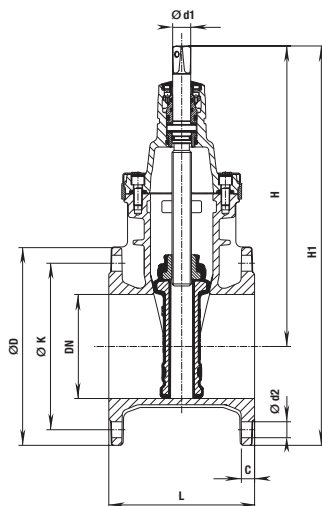


# ZASUWA KOŁNIERZOWA HAWLE E3

do wody morskiej DN50 - DN400, PN10 I PN16 I PN25

hawle

Nr kat. 4002E3  
Nr kat. 4702E3  
Nr kat. 4012E3\*



| DN   | PN  | Kołnierz |      |     | Śruby |       |     | Wrzeciono |    |    | Zasuwa |       |       |         |        |         |     | Masa kg |       |         |
|------|-----|----------|------|-----|-------|-------|-----|-----------|----|----|--------|-------|-------|---------|--------|---------|-----|---------|-------|---------|
|      |     | ØD       | C    | ØK  | Ilość | Gwint | Ød2 | a         | c  | w° | Ød1    | H     | H1    | Lkrótka | Ldługa | BS 5163 | B   | krótka  | długa | BS 5163 |
| 50   | 10  | 165      | 19   | 125 | 4     | M 16  | 19  | 14,8      | 30 | 3° | 20,5   | 234   | 316,5 | 150     | 250    |         | 143 | 11,0    | 12,0  |         |
|      | 16  |          |      |     |       |       |     |           |    |    |        |       |       |         |        |         |     |         |       |         |
|      | 25  |          |      |     |       |       |     |           |    |    |        |       |       |         |        |         |     | 11,0    |       |         |
| 65   | 10  | 185      | 19   | 145 | 4     | M 16  | 19  | 17,3      | 35 | 3° | 24     | 305   | 397,5 | 170     | 270    |         | 180 | 17,0    | 18,0  |         |
|      | 16  |          |      |     |       |       |     |           |    |    |        |       |       |         |        |         |     | 17,0    |       |         |
|      | 25* |          |      |     |       |       |     |           |    |    |        |       |       |         |        |         |     |         |       |         |
| 80   | 10  | 200      | 19   | 160 | 8     | M 16  | 19  | 17,3      | 35 | 3° | 24     | 312,5 | 412,5 | 180     | 280    | 230     | 180 | 18,5    | 20,5  |         |
|      | 16  |          |      |     |       |       |     |           |    |    |        |       |       |         |        |         |     | 18,5    |       |         |
|      | 25* |          |      |     |       |       |     |           |    |    |        |       |       |         |        |         |     |         |       |         |
| 100  | 10  | 220      | 19   | 180 | 8     | M 16  | 19  | 19,3      | 38 | 3° | 24     | 343   | 453   | 190     | 300    | 229     | 213 | 24,5    | 27,5  |         |
|      | 16  |          |      |     |       |       |     |           |    |    |        |       |       |         |        |         |     | 24,5    |       |         |
|      | 25* |          |      |     |       | M 20  | 23  |           |    |    |        |       | 460   |         |        |         |     |         |       |         |
| 125  | 10  | 250      | 19   | 210 | 8     | M 16  | 19  | 19,3      | 38 | 3° | 26     | 421   | 456   | 200     | 325    |         | 285 | 35,5    | 38,0  |         |
|      | 16  |          |      |     |       |       |     |           |    |    |        |       |       |         |        |         |     | 35,0    |       |         |
|      | 25* |          |      |     |       | M 24  | 28  |           |    |    |        |       | 556   |         |        |         |     |         |       |         |
| 150  | 10  | 285      | 19   | 240 | 8     | M 20  | 23  | 19,3      | 38 | 3° | 26     | 433   | 576   | 210     | 350    | 267     | 285 | 40,5    | 46,0  |         |
|      | 16  |          |      |     |       |       |     |           |    |    |        |       |       |         |        |         |     | 40,5    | 49,0  |         |
|      | 25* |          |      |     |       | M 24  | 28  |           |    |    |        |       | 583   |         |        |         |     |         |       |         |
| 200  | 10  | 340      | 20   | 295 | 8     | M 20  | 23  | 24,3      | 48 | 3° | 30     | 541   | 711   | 230     | 400    | 292     | 357 | 64,0    | 72,0  |         |
|      | 16  |          |      |     |       |       |     |           |    |    |        |       |       |         |        |         |     | 64,0    | 81,0  |         |
|      | 25* |          |      |     |       | M 24  | 28  |           |    |    |        |       | 721   |         |        |         |     |         |       |         |
| 250  | 10  | 400      | 22   | 350 | 12    | M 20  | 23  | 27,3      | 48 | 3° | 34     | 649   | 870   | 250     | 450    | 330     | 432 | 100,0   | 121,0 | 104,0   |
|      | 16  |          |      |     |       |       |     |           |    |    |        |       |       |         |        |         |     |         |       |         |
|      | 25* |          |      |     |       | M 24  | 28  |           |    |    |        |       | 883   |         |        |         |     |         |       |         |
| 300  | 10  | 455      | 24,5 | 400 | 12    | M 20  | 23  | 27,3      | 48 | 3° | 34     | 731   | 981   | 270     | 500    | 356     | 518 | 136,0   |       |         |
|      | 16  |          |      |     |       |       |     |           |    |    |        |       |       |         |        |         |     | 169,5   |       |         |
|      | 25* |          |      |     |       | M 27  | 31  |           |    |    |        |       | 996   |         |        |         |     | 169,5   |       |         |
| 350* | 10  | 520      | 26,5 | 460 | 16    | M 20  | 23  | 27,3      | 48 | 3° | 34     | 816   | 1076  | 290     |        |         | 604 | 147,0   | 169,0 | 153,5   |
|      | 16  |          |      |     |       |       |     |           |    |    |        |       |       |         |        |         |     | 196,0   |       |         |
|      | 25* |          |      |     |       | M 24  | 28  |           |    |    |        |       |       |         |        |         |     |         |       |         |
| 400* | 10  | 580      | 28   | 515 | 16    | M 24  | 28  | 32,3      | 55 | 3° | 44     | 925   | 1215  | 310     | 600    |         | 687 | 206,5   |       |         |
|      | 16  |          |      |     |       |       |     |           |    |    |        |       |       |         |        |         |     | 266,0   | 310,0 |         |
|      | 25* |          |      |     |       | M 27  | 31  |           |    |    |        |       |       |         |        |         |     |         |       |         |

\* W przygotowaniu



