Zasuwy i armatura COMBI

Strona A1

Zasuwa HAWLE-E1
kołnierzowa do wody pitnej, DN50 - DN300 — Strona A1/3

Zasuwa HAWLE-E1+
kołnierzowa do wody pitnej, DN50 - DN300 — Strona A1/6

Zasuwa HAWLE-E1+ (z NBR)
kołnierzowa do wody szarej, DN50 - DN300 — Strona A1/8



Strona A2

Zasuwa HAWLE E3
przegląd — Strona A2/1
kołnierzowa do wody pitnej, DN50 - DN600 — Strona A2/2
kołnierzowa do wody morskiej, DN50 - DN600 — Strona A2/6
kołnierzowa redukcyjna, DN65 - DN300 — Strona A2/8



Strona A3

Zasuwa HAWLE E3
z bosymi koncówkami, DN50 - DN400 — Strona A3/1
wymienna, z luźnymi kołnierzami, DN50 - DN400 — Strona A3/3



Strona A4

Zasuwa E3 do rur PE i PVC
Zasuwa E3 System 2000, kielich-kielich — Strona F2/5
Zasuwa E3 System 2000, kołnierz-kielich — Strona F2/7
Zasuwa E3 System BAIO, kielich-kielich — Strona G3/1
Zasuwa E3 do zgrzewania, króciec PE-króciec PE, DN50 - DN200 — Strona A4/1
Zasuwa E3 do zgrzewania, kołnierz-króciec PE, DN50 - DN200 — Strona A4/3



Strona A5

Zasuwa E3 do rur żeliwnych
Zasuwa E3 System BAIO, kielich-kielich — Strona G3/1
Zasuwa E3 System BAIO, kielich-bosa końcówka — Strona G4/1



Strona A6

Combi-T E3
Combi-T E3 z kołnierzami — Strona A6/1
Combi-T E3 System 2000, kielich — Strona F3/1
Combi-T E3 System BAIO, kielich — Strona G5/1



Strona A7

Combi-III E3
Combi-III E3 z kołnierzami — Strona A7/1
Combi-III E3 System BAIO — Strona G5/2



Strona A8

Combi-IV E3
Combi-IV E3 z kołnierzami — Strona A8/1



Strona A9

HAWLE-COMBIFLEX E3
armatura modułowa, DN150 — Strona A9/1
części do armatury modułowej DN150 — Strona A9/3
armatura modułowa, DN250 - DN300 — Strona A9/5
części do armatury modułowej DN250 - DN300 — Strona A9/7



Strona A10

Zasuwa nożowa
z luźnymi kołnierzami, DN50 - DN300 — Strona A10/1
międzykołnierzowa, ERU K1, DN50 - DN600 — Strona A10/3



Zasuwy i armatura COMBI

A

Wyposażenie

Kółko ręczne	Strona M4/1
Obudowy	Strona M2/1
Wskaźnik położenia do obudów teleskopowych	Strona M2/8
Skrzynki uliczne	Strona M3/1
Płyty podkładowe	Strona M3/8
Nasadka i złączka sprzęgająca	Strona M4/3
Osłona 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
Zaślepka	Strona M4/1
Kołnierze	Strona C4/1
Kształtki montażowo-demontażowe	Strona D6/1

Części zamienne

Pokrywa zasuwy	Strona Q2/1
Klin zasuwy	Strona Q2/1
Uszczelka płaska pokrywy	Strona Q2/2

Narzędzia

Klucz do obsługi	Strona R4/2

Informacje techniczne

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

Przykład zabudowy









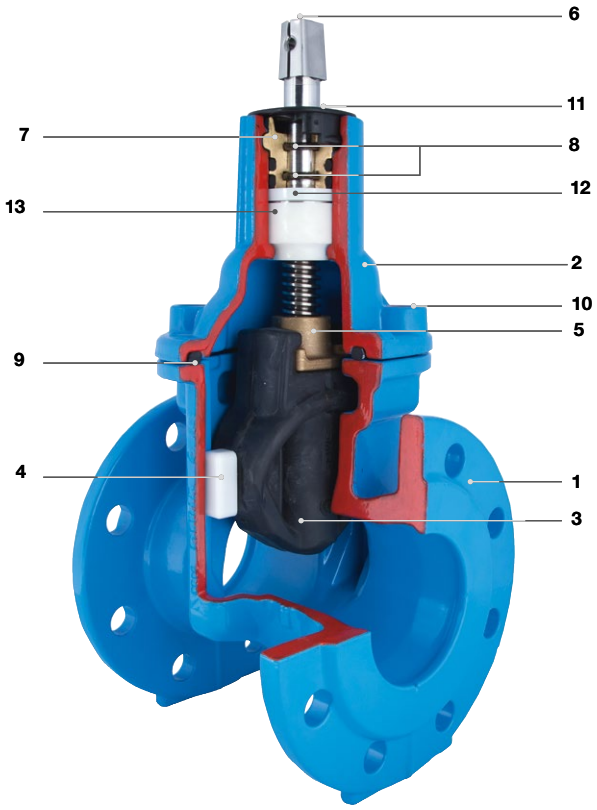


W odniesieniu do ilustracji, danych technicznych, wymiarów i podanych mas zastrzegamy sobie prawo wnoszenia zmian wynikających z postępu technicznego.

Zasuwa HAWLE-E1
przegląd

Cechy konstrukcyjne

- Miękkouszczelniająca zasuwa klinowa, równoprzelotowa zgodna z EN 1171, 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-ring (min. 4), 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 opróżnieniem z żeliwa sferoidalnego z zawulkanizowaną zewnątrz i wewnątrz powłoką elastomerową
4. **Prowadzenie klina** z tworzywa odpornego na zużycie POM
5. **Nakrętka klina** wymienna z mosiądzu
6. **Wrzeciono z walcowanym gwintem i polerowanymi powierzchniami pod uszczelki**, stal nierdzewna
7. **Tuleja do uszczelek 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 EPDM
9. **Uszczelka płaska pokrywy** z EPDM
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
12. **Podkładka ślizgowa** z POM
13. **Łożysko wrzeciona** z POM

Zasuwa HAWLE-E1

kołnierzowa, do wody pitnej, DN50 - DN300, PN10 I PN16

A

Cechy konstrukcyjne

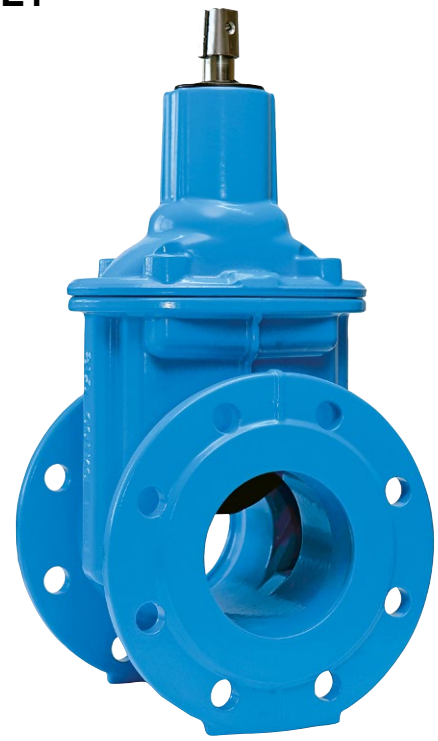
- Miękkouszczelniająca zasuwa klinowa, równoprzelotowa zgodna z EN 1171, EN 1074-1 i EN 1074-2
- Kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z EN 1092-2 | PN10 standard:
  EN 1092-2 | PN16 od DN200
  proszę podać w zamówieniu – inne wykonania na zapytanie
- Przelot zasuwy równy średnicy nominalnej na 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

Nr kat. 4000E1
Nr kat. 4700E1



Oferta uzupełniająca

Odpowiadające wyposażenie:		patrz str. **A1**/2
Kółko ręczne		nr kat. 7800
Obudowy sztywna		nr kat. 9000E1
teleskopowa		nr kat. 9500E1
Wskaźnik położenia do obudów teleskopowych		nr kat. 7860
Skrzynki uliczne		
	sztywna	nr kat. 1750PL, nr kat. 1751K
	teleskopowa	nr kat. 2050, nr kat. 2051K
Płyty podkładowe		nr kat. 3483, nr kat. 3483T
Osłona czopa		nr kat. 2156, nr kat. 2157,
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
HAWAK stojaki kolumnowe		nr kat. 9894
Uszczelki płaskie		nr kat. 3390, nr kat. 3470

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

Przykład zabudowy



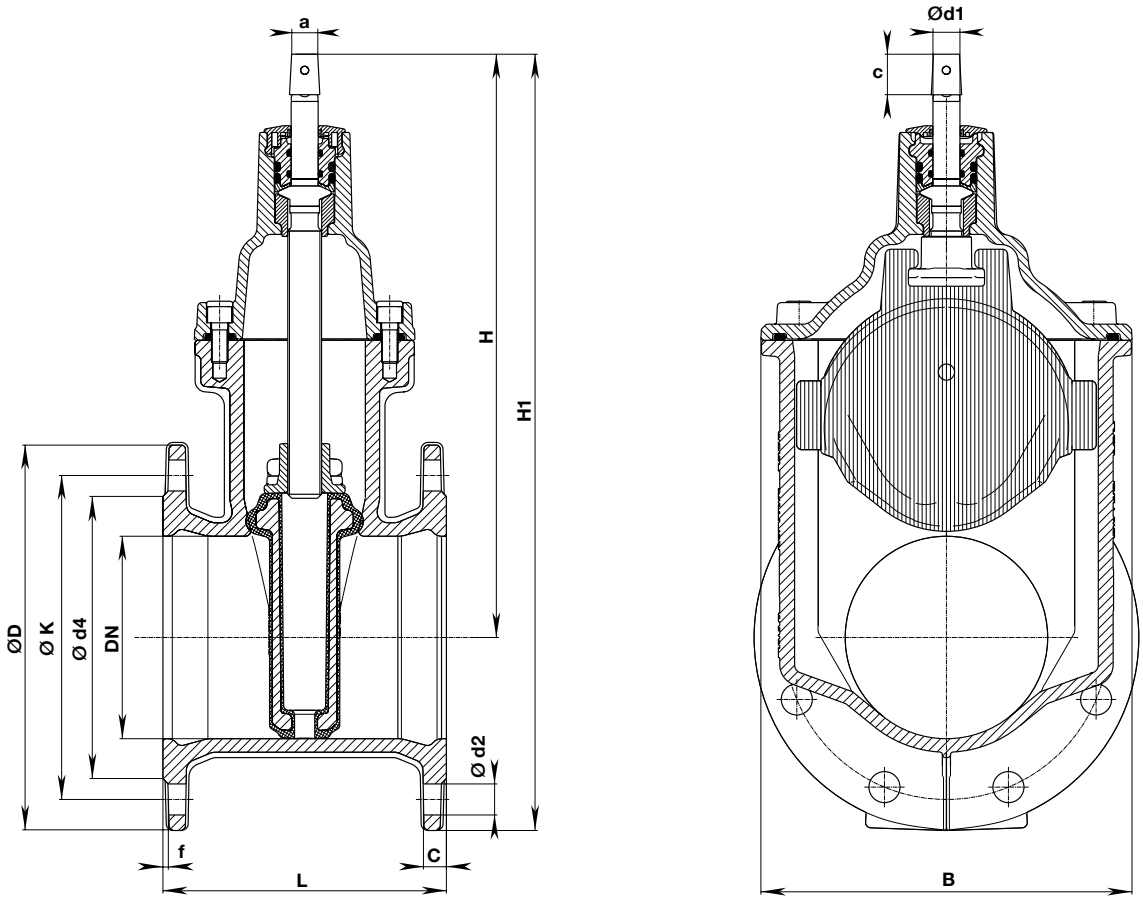


W odniesieniu do ilustracji, danych technicznych, wymiarów i podanych mas zastrzegamy sobie prawo wnoszenia zmian wynikających z postępu technicznego.

Zasuwa HAWLE-E1

kołnierzowa, do wody pitnej, DN50 - DN300, PN10 I PN16

Nr kat. 4000E1
Nr kat. 4700E1



DN	PN	Kołnierz					Śruby			Wrzeciono			Zasuwa					Masa kg	
		ØD	C	ØK	Ød4	f	ilość	gwint	Ød2	a	c	Ød1	H	H1	$L_{krótka}$	$L_{długa}$	B	krótka	długa
50	10 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 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 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 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 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 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 16	340	19,5	295	264	4,5	8 12	M 20	23	24,3	38	25	534	704	230	400	345	54,0	68,0
250	10 16	400	21,5	350 355	318	4,5	12 12	M 20 M 24	23 28	27,3	38	32	626,5	826,5	250	450	422	82,0 97,0	110,4
300	10 16	455	24	400 410	371	5,5	12 12	M 20 M 24	23 28	27,3	38	32	709,5	937	270	500	506,5	126,0 144,0	166,4

Zasuwa HAWLE-E1+

kołnierzowa, do wody pitnej, DN50 - DN300, PN10 I PN16

A

Cechy konstrukcyjne

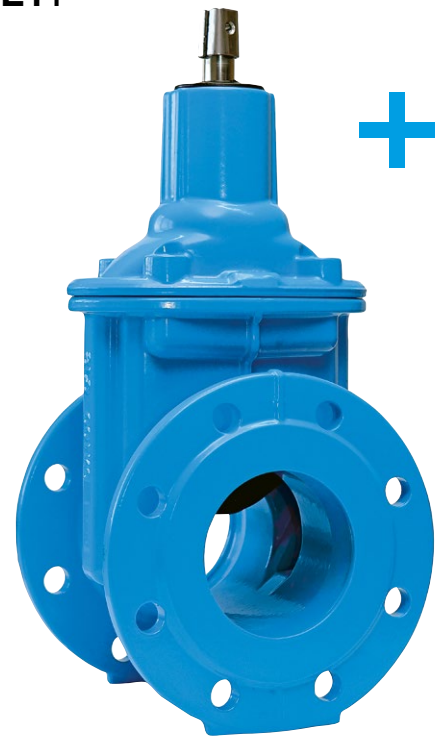
- Miękkouszczelniająca zasuwa klinowa, równoprzelotowa zgodna z EN 1171, EN 1074-1 i EN 1074-2
- Kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z EN 1092-2 | PN10 standard EN 1092-2 | PN16 od DN200 proszę podać w zamówieniu – inne wykonania na zapytanie
- Przelot zasuwy równy średnicy nominalnej na całej długości
- Długość zabudowy zgodnie z EN 558

Wykonanie standardowe:
bez kółka ręcznego i obudowy
wrzecione ze stali nierdzewnej Duplex, uszczelki z EPDM

Warianty wykonania:
śruby z łbem walcowym ze stali nierdzewnej

Wykonanie specjalne:
na zapytanie

Nr kat. 4000E1+
Nr kat. 4700E1+



Oferta uzupełniająca

Odpowiadające wyposażenie:		patrz str. **A1**/2
Kółko ręczne		nr kat. 7800
Obudowy sztywna		nr kat. 9000E1
teleskopowa		nr kat. 9500E1
Wskaźnik położenia do obudów teleskopowych		nr kat. 7860
Skrzynki uliczne		
	sztywna	nr kat. 1750PL, nr kat. 1751K
	teleskopowa	nr kat. 2050, nr kat. 2051K
Płyty podkładowe		nr kat. 3483, nr kat. 3483T
Osłona czopa		nr kat. 2156, nr kat. 2157,
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
HAWAK stojaki kolumnowe		nr kat. 9894
Uszczelki płaskie		nr kat. 3390, nr kat. 3470

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

Przykład zabudowy



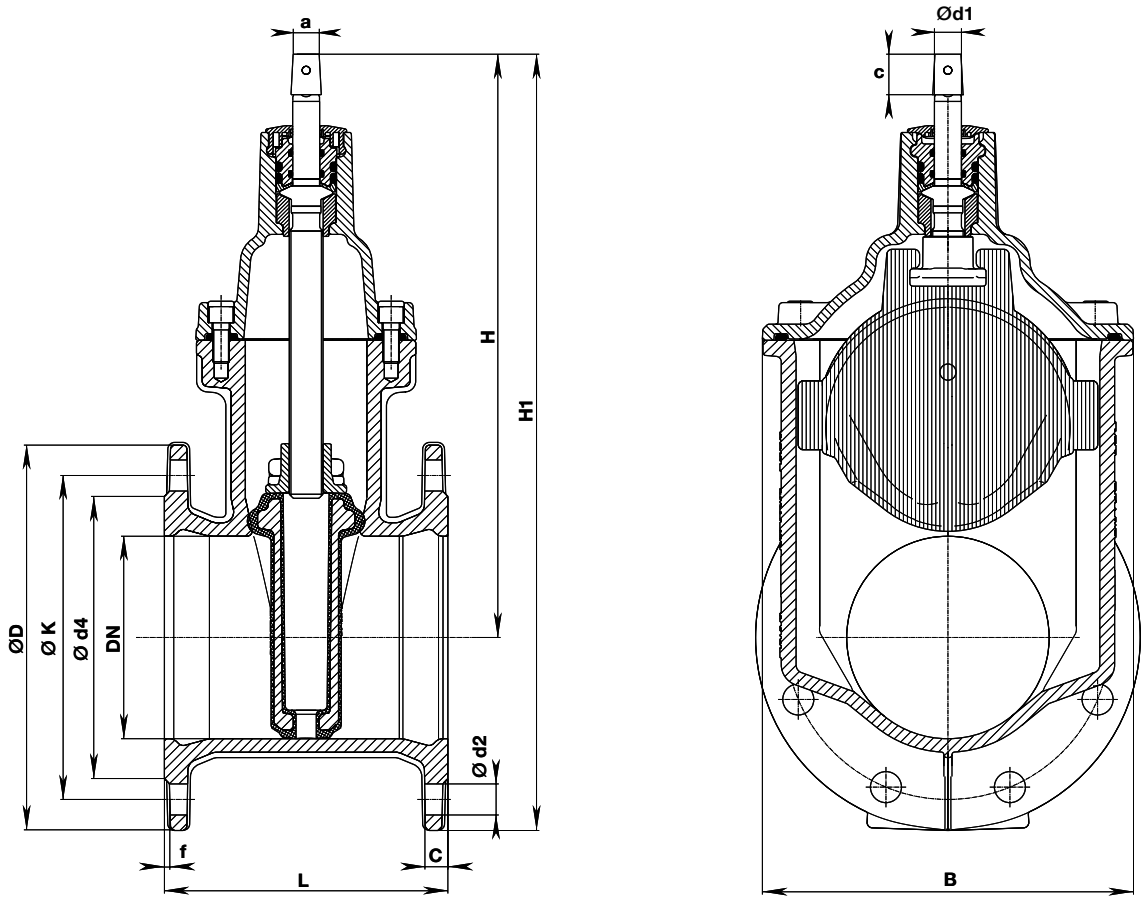


W odniesieniu do ilustracji, danych technicznych, wymiarów i podanych mas zastrzegamy sobie prawo wnoszenia zmian wynikających z postępu technicznego.

Zasuwa HAWLE-E1+

do wody pitnej, DN50 - DN300, PN10 I PN16

Nr kat. 4000E1+
Nr kat. 4700E1+



DN	PN	Kołnierz					Śruby			Wrzeciono			Zasuwa					Masa kg	
		ØD	C	ØK	Ød4	f	ilość	gwint	Ød2	a	c	Ød1	H	H1	$L_{krótka}$	$L_{długa}$	B	krótka	długa
50	10 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 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 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 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 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 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 16	340	19,5	295	264	4,5	8 12	M 20	23	24,3	38	25	534	704	230	400	345	54,0	68,0
250	10 16	400	21,5	350 355	318	4,5	12 12	M 20 M 24	23 28	27,3	38	32	626,5	826,5	250	450	422	82,0 97,0	110,4
300	10 16	455	24	400 410	371	5,5	12 12	M 20 M 24	23 28	27,3	38	32	709,5	937	270	500	506,5	126,0 144,0	166,4

Notatki

A

W odniesieniu do ilustracji, danych technicznych, wymiarów i podanych mas zastrzegamy sobie prawo wnoszenia zmian wynikających z postępu technicznego.

Zasuwa HAWLE-E1+ do wody szarej
przegląd

Cechy konstrukcyjne

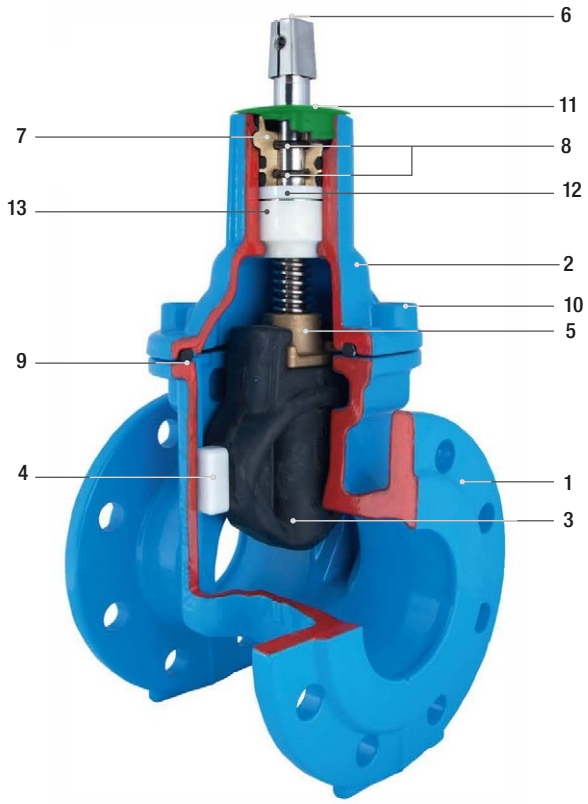
- Miękkouszczelniająca zasuwa klinowa, równoprzelotowa zgodna z EN 1171, EN 1074-1 i EN 1074-2
- Zasuwa kołnierzowa
- Prowadzenie klina o wysokich właściwościach ślizgowych; optymalna konstrukcja zapewniająca minimalne zużycie i momenty obrotowe zamykania
- Nakrętka klina, przewymiarowanie długości gwintu 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
- Wrzeciono ze stali nierdzewnej Duplex
- 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 zawulkanizowanym zewnątrz i wewnątrz elastomerem NBR
4. **Prowadzenie klina** z POM odpornego na zużycie
5. **Nakrętka klina** z mosiądzu
6. **Wrzeciono** z walcowanym gwintem i polerowanymi powierzchniami pod uszczelki, stal nierdzewna Duplex
7. **Tuleja do uszczelek 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 NBR
9. **Uszczelka płaska pokrywy** z elastomeru NBR
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
12. **Podkładka ślizgowa** z POM
13. **Łożysko wrzeciona** z POM

Nr kat. 4002E1+

Nr kat. 4702E1+



Przykład zabudowy



Zasuwa HAWLE-E1+

kołnierzowa, do wody szarej, PN10 | PN16

A

Cechy konstrukcyjne

- Miękkouszczelniająca zasuwa klinowa, równoprzelotowa zgodna z EN 1171, 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 zasuwy równy średnicy nominalnej na całej długości
- Długość zabudowy zgodnie z EN 558:
  Krótka (EN 558 GR 14)
  Długa (EN 558 GR 15)

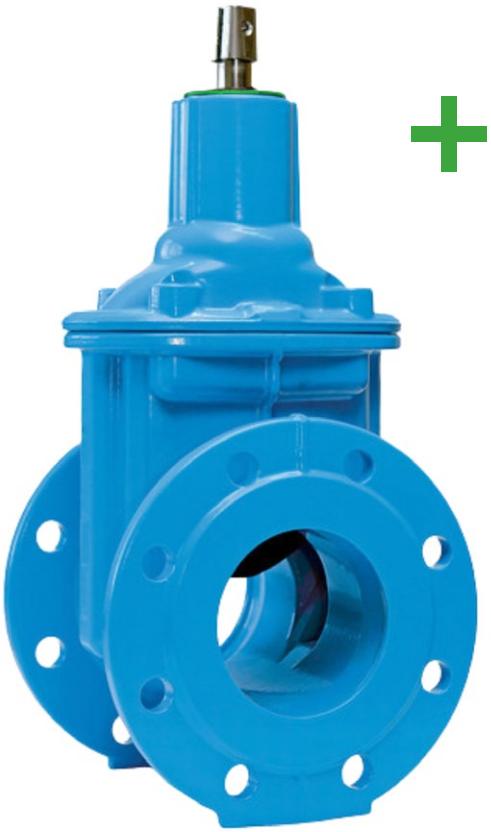
Wykonanie standardowe:
bez kółka ręcznego i obudowy

Warianty wykonania:
śruby z łbem walcowym ze stali nierdzewnej

Wykonanie specjalne:
na zapytanie

Nr kat. 4002E1+
(krótka) z uszczelnieniem NBR

Nr kat. 4702E1+
(długa) z uszczelnieniem NBR



Odpowiadające wyposażenie:	patrz str. A1/2
Kółko ręczne	nr kat. 7800
Obudowy:	
sztywna	nr kat. 9000E1
teleskopowa	nr kat. 9500E1
Wskaźnik położenia do obudów teleskopowych	nr kat. 7860
Skrzynki uliczne:	
sztywna	nr kat. 1750PL, nr kat. 1751K
teleskopowa	nr kat. 2050, nr kat. 2051K
Płyty podkładowe	nr kat. 3483, nr kat. 3483T
Osłona czopa	nr kat. 2156, nr kat. 2157,
Przedłużacz wrzeciona	nr kat. 7820, nr kat. 7822, nr kat. 7820PL, nr kat. 7824, nr kat. 7825PL, nr kat. 7825
Śruby z nakrętkami	nr kat. 8810, nr kat. 8830, nr kat. 8840
HAWAK stojaki kolumnowe	nr kat. 9894
Uszczelki płaskie	nr kat. 3390, nr kat. 3470

Nr kat.	Długość zabudowy	PN	Średnica nominalna/DN								
			50	65	80	100	125	150	200	250	300
4002E1+	krótka EN 558 GR14	10									
		16									
4702E1+	długa EN 558 GR15	10									
		16									

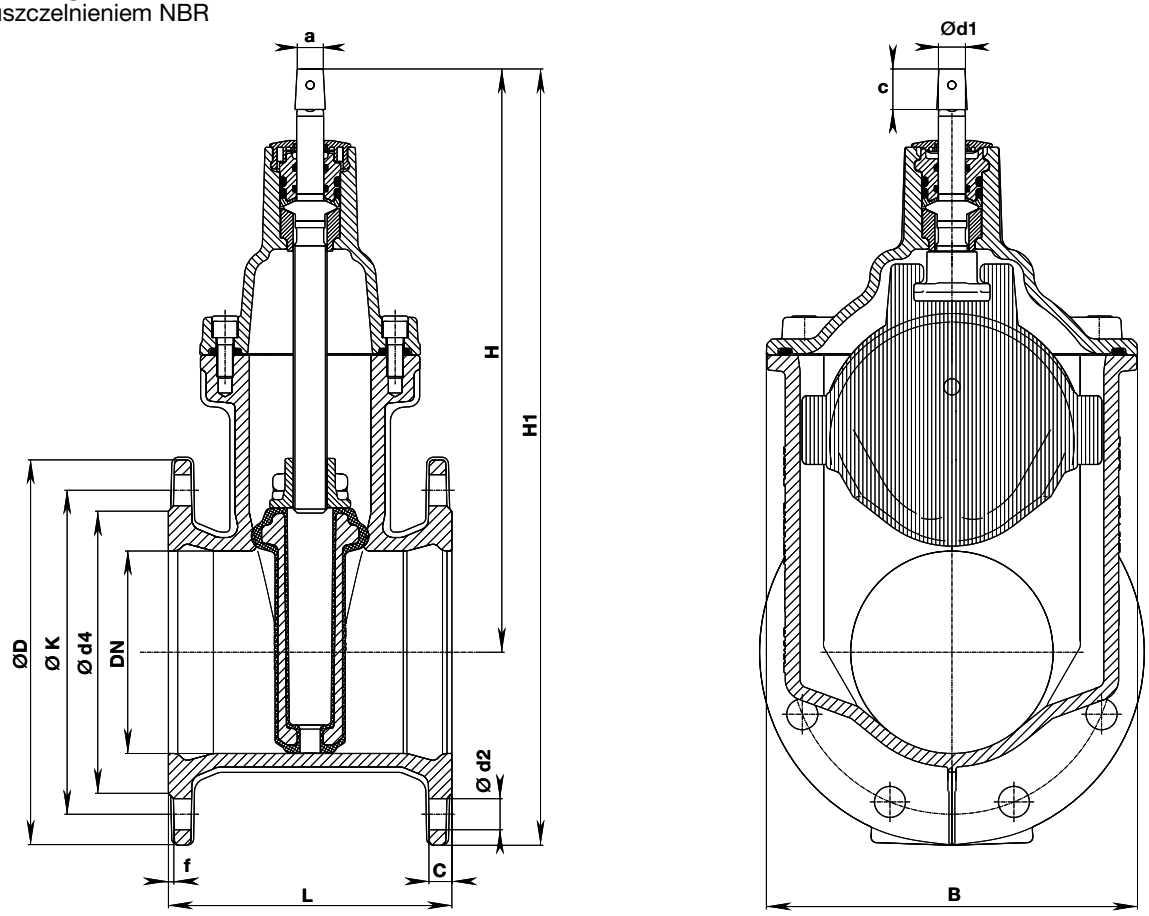
W odniesieniu do ilustracji, danych technicznych, wymiarów i podanych mas zastrzegamy sobie prawo wnoszenia zmian wynikających z postępu technicznego.

Zasuwa HAWLE-E1+

kołnierzowa, do wody szarej, PN10 | PN16

Nr kat. 4002E1+
(krótka) z uszczelnieniem NBR

Nr kat. 4702E1+
(długa) z uszczelnieniem NBR



DN	PN	Kołnierz					Śruby			Wrzeciono			Zasuwa					Masa kg	
		ØD	C	ØK	Ød4	f	ilość	gwint	Ød2	a	c	Ød1	H	H1	$L_{krótka}$	$L_{długa}$	B	krótka	długa
50	10	165	18	125	98	5	4	M 16	19	14,8	30	18	230	313	150	250	135	8,5	10,7
	16																		
65	10	185	18	145	118	5	4	M 16	19	17,3	30	20	298	390	170	270	172	13,5	16,9
	16																		
80	10	200	18	160	133	5	8	M 16	19	17,3	30	20	305	405	180	280	172	14,5	19,0
	16																		
100	10	220	18	180	153	5	8	M 16	19	19,3	30	20	339	449	190	300	203	18,5	25,2
	16																		
125	10	250	17	210	183	4	8	M 16	19	19,3	30	20	420	545	200	325	275	31,0	36,7
	16																		
150	10	285	17	240	209	4	8	M 20	23	19,3	30	20	432	575	210	350	275	34,0	42,9
	16																		
200	10	340	19,5	295	264	4,5	8	M 20	23	24,3	38	25	534	704	230	400	345	54,0	68,0
	16						12												
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	

Notatki

A

W odniesieniu do ilustracji, danych technicznych, wymiarów i podanych mas zastrzegamy sobie prawo wnoszenia zmian wynikających z postępu technicznego.

Zasuwa HAWLE E3
przegląd

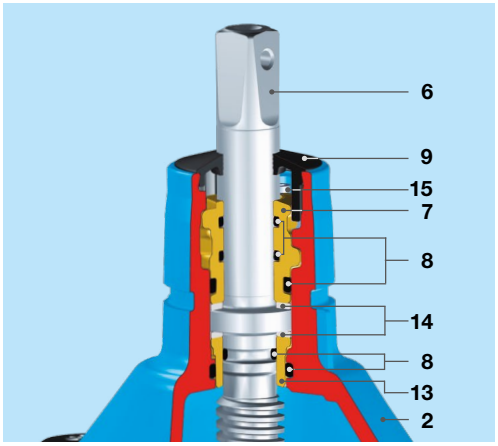
Cechy konstrukcyjne

- Miękkouszczelniająca zasuwa klinowa, równoprzelotowa zgodna z EN 1171, EN 1074-1 i EN 1074-2
- Tuleja na uszczelki o-ring z podwójnym mocowaniem bagnetowym
- 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 nakretką klina
- Nakrętka klina – przewymiarowanie długości gwintu pozwala na obciążenie dużym momentem obrotowym
- O-ringi osadzone w materiale odpornym na korozję, możliwość wymiany uszczelek pod ciśnieniem
- Zwiększona ochrona zewnętrznych krawędzi, aby uniknąć uszkodzenia podczas magazynowania, transportu i montażu
- Podkładki ślizgowe oraz łożysko toczne zapewniają niskotarciowe łożyskowanie wrzeciona
- Wrzeciono ze stali nierdzewnej Duplex
- W 100% przydatne do zabudowy w ziemi

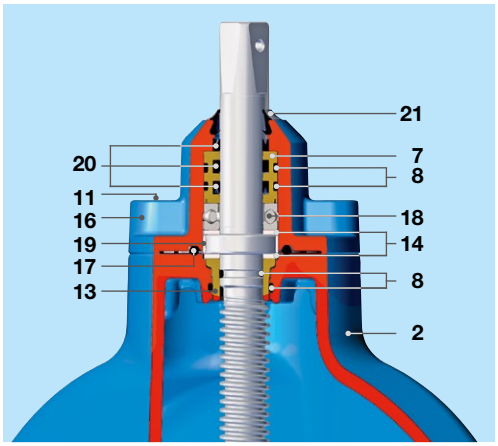
Dane techniczne

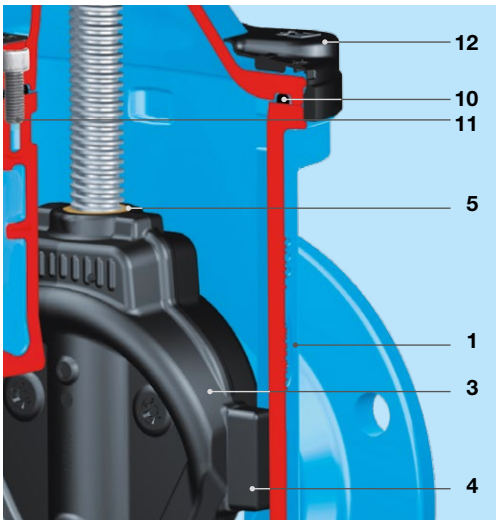
1, 2 **Korpus** (1), **pokrywa** (2), **kołnierz centrujący** (16) z żeliwa sferoidalnego, zabezpieczone zewnątrz i wewnątrz antykorozyjne (epoksydowane)
3 **Klin** DN65 - DN600 z żeliwa sferoidalnego (DN50 z mosiądzu) z nawulkanizowaną zewnątrz wewnątrz powłoką elastomerową
4 **Prowadzenie klina** z 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 uszczelek typu O-ring** z mosiądzu, DN50 - DN200 z podwójnym mocowaniem bagnetowym
8 **Uszczelki typu O-ring** z elastomeru
9 **Pierścień** z PE
10 **Uszczelka pokrywy** z elastomeru
11 **Śruby** ze stali nierdzewnej 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** samosmarowalne
19 **Pierścień centrujący** z POM
20 **Uszczelka wargowa** z elastomeru
21 **Pierścień** z elastomeru

DN50 - DN200
łożyskowanie wrzeciona za pomocą podkładek ślizgowych



DN250 - DN600
łożyskowanie wrzeciona za pomocą łożyska tocznego i dodatkowych podkładek ślizgowych





Zasuwa HAWLE E3

kołnierzowa, do wody pitnej, DN50 - DN200, PN10 I PN16 I PN25

A

Cechy konstrukcyjne

- Miękkouszczelniająca zasuwa klinowa, równoprzelotowa zgodna z EN 1171, EN 1074-1 i EN 1074-2
- Kołnierze zwymiarowane 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 pokrywie możliwe jest proste wyposażenie we wskaźnik położenia lub napęd elektromechaniczny
- Wrzeciono ze stali nierdzewnej Duplex

Wykonanie standardowe: bez kółka ręcznego i obudowy

Warianty wykonania:

– do napędu elektromagnetycznego	nr kat. 4000ELE3
– ze wskaźnikiem położenia	nr kat. 4000STE3
– do wody morskiej	nr kat. 4002E3
	nr kat. 4702E3

Wykonanie specjalne: na zapytanie

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



Oferta uzupełniająca

Odpowiadające wyposażenie:		patrz str. **A1**/2
Kółko ręczne		nr kat. 7800
Obudowy:	sztywna	nr kat. 9000E3
	teleskopowa	nr kat. 9500E3
Skrzynki uliczne:	sztywna	nr kat. 1750PL, nr kat. 1751K
	teleskopowa	nr kat. 2050, nr kat. 2051K
Napęd elektromechaniczny		nr kat. 9920
Adapter pod napęd elektromechaniczny		nr kat. 8630E2/E3
Płyty podkładowe		nr kat. 3483, nr kat. 3483T
Osłona czopa		nr kat. 2156, nr kat. 2157,
Przedłużacz wrzeciona		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.	Długość zabudowy	PN	Średnica nominalna/DN						
			50	65	80	100	125	150	200
4000E3	**krótka** EN 558-1 GR 14	16							
4700E3	**długa** EN 558-1 GR 15	16							
4010E3	**krótka** EN 558-1 GR 14	25							
4710E3	**długa** EN 558-1 GR 15	25							

Przykład zabudowy



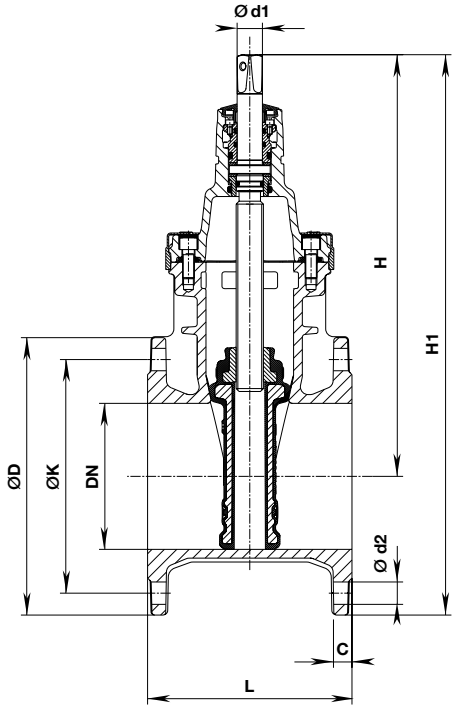


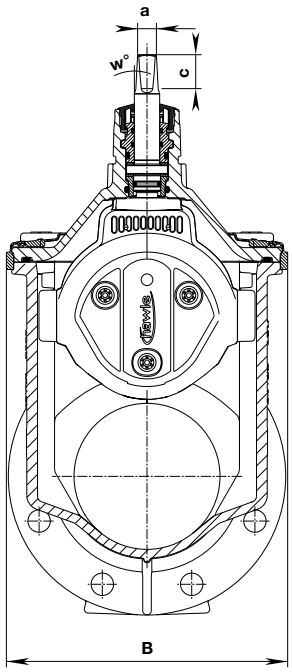
W odniesieniu do ilustracji, danych technicznych, wymiarów i podanych mas zastrzegamy sobie prawo wnoszenia zmian wynikających z postępu technicznego.

Zasuwa HAWLE E3

kołnierzowa, do wody pitnej, DN50 - DN200, PN10 I PN16 I 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	$L_{krótka}$	$L_{długa}$	B	krótka	długa
50	10	165	19	125	4	M 16	19	14,8	30	3°	20,5	234	316,5	150	250	143	10,0	11,5
	16																	
	25																10,0	
65	10	185	19	145	4	M 16	19	17,3	35		24	305	397,5	170	270	180	15,5	17,5
	16																	
	25				8												16,0	
80	10	200	19	160	8	M 16	19	17,3	35		24	312,5	412,5	180	280	180	16,5	20,0
	16																	
	25																18,0	
100	10	220	19	180	8	M 16	19	19,3	38		24	343	453	190	300	212	20,5	25,5
	16																	
	25	235		190		M 20	23						460				24,5	
125	10	250	19	210	8	M 16	19	19,3	38		26	421	546	200	325	289	33,0	37,5
	16																	
	25	270		220		M 24	28						556				34,0	
150	10	285	19	240	8	M 20	23	19,3	38		26	433	576	210	350	289	37,0	43,5
	16																	
	25	300		250		M 24	28						583				47,0	49,0
200	10	340	20	295	8	M 20	23	24,3	48		30	541	711	230	400	356	60,5	71,5
	16				12													
	25	360		310	12	M 24	28						721				67,0	79,0

Zasuwa HAWLE E3

kołnierzowa, do wody pitnej, DN250 - DN600, PN10 I PN16 I PN25

A

Cechy konstrukcyjne

- Miękkouszczelniająca zasuwa klinowa, równoprzelotowa zgodna z EN 1171, EN 1074-1 i EN 1074-2
- Kołnierze zwymiarowane 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
- 100% przydatne do współpracy z napędami elektromechanicznymi
- O-ringi można wymienić pod ciśnieniem do DN600
- Łożyskowanie wrzeciona zapewnia minimalne momenty zamykania
- Łatwe w uruchomieniu bez obejścia bypass - nawet dla ciśnienia różnicowego 16 bar
- Aby zainstalować siłownik lub wskaźnik położenia, należy zdjąć kołnierz centrujący i zamocować wskaźnik położenia lub siłownik z adapterem.
- Wrzeciono ze stali nierdzewnej Duplex

Wykonanie standardowe: bez kółka ręcznego i obudowy

Warianty wykonania:

– do napędu elektromagnetycznego	nr kat. 4000ELE3
– ze wskaźnikiem położenia	nr kat. 4000STE3
– do wody morskiej	nr kat. 4002E3
	nr kat. 4702E3

Wykonanie specjalne: na zapytanie
- dla DN500/DN600 dostępne wykonanie z obejściem bypass (DN50)

Oferta uzupełniająca

Odpowiadające wyposażenie:		patrz str. **A1**/2
Kółko ręczne		nr kat. 7800
Obudowy:	sztywna	nr kat. 9000E3
	teleskopowa	nr kat. 9500E3
Skrzynki uliczne:	sztywna	nr kat. 1750PL, nr kat. 1751K
	teleskopowa	nr kat. 2050, nr kat. 2051K
Napęd elektromechaniczny		nr kat. 9920
Adapter pod napęd elektromechaniczny		nr kat. 8630E3
Płyty podkładowe		nr kat. 3483, nr kat. 3483T
Osłona czopa		nr kat. 2156, nr kat. 2157,
Przedłużacz wrzeciona		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							
			250	300	350	400	450*	500*	500	600
4000E3	**krótka** EN 558-1 GR 14	16	■	■	■	■			■	■
4700E3	**długa** EN 558-1 GR 15	16	■	■		■	■	■	■	■
4010E3	**krótka** EN 558-1 GR 14	25	■	■						
4710E3	**długa** EN 558-1 GR 15	25	■	■						

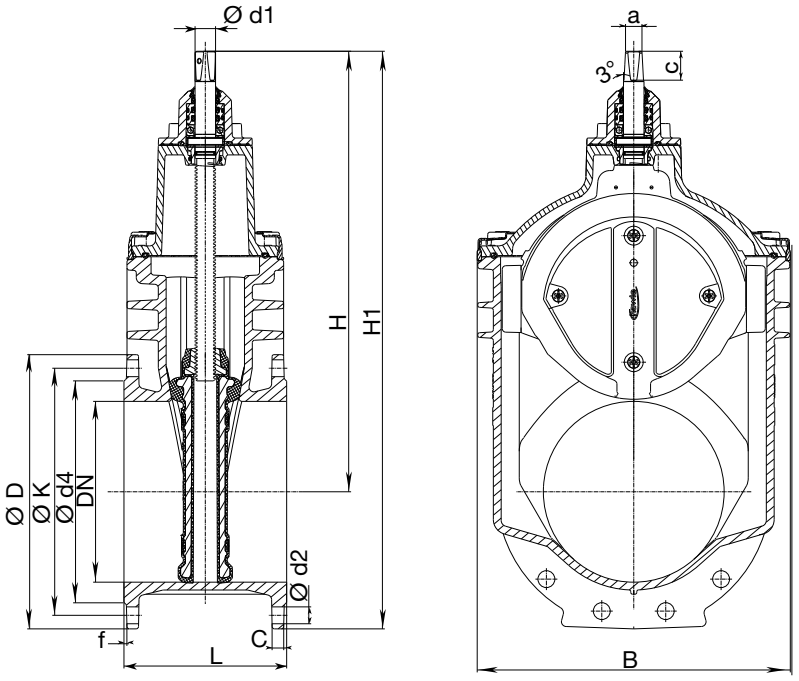
*Korpus DN 400 z połączeniem kołnierzowym DN 450 lub 500

W odniesieniu do ilustracji, danych technicznych, wymiarów i podanych mas zastrzegamy sobie prawo wnoszenia zmian wynikających z postępu technicznego.

Zasuwa HAWLE E3

kołnierzowa, do wody pitnej, DN250 - DN600, PN10 I PN16 I PN25

Nr kat. 4000E3
Nr kat. 4700E3
Nr kat. 4710E3



DN	PN	Kołnierz					Śruby			Wrzeciono			Zasuwa					Masa kg	
		ØD	C	ØK	Ød4	f	Ilość	Gwint	Ød2	a	c	Ød1	H	H1	$L_{krótka}$	$L_{długa}$	B	krótka	długa
250	10	400	22	350	319	3	12	M 20	23	27,3	48	34	649	849	250	450	436	98,5	114,5
	16			355				M 24	28									102,0	110,0
	25	425	24,5	370	330			M 27	31					862					136,0
300	10	455	24,5	400	367	4	12	M 20	23	27,3	48	34	731	958	270	500	520	151,0	169,5
	16			410				M 24	28									150,0	169,0
	25	485	27,5	430	389	5	16	M 27	31					973					196,0
350	10	520	26,5	460	427	4	16	M20	23	27,3	48	34	816	1076	290		604	205,5	
	16			470				M24	28										
400	10	580	28	515	477	4	16	M24	28	32,3	55	44	925	1215	310	600	687	266,0	310,0
	16			525				M27	31										
450*	10	640	30	565	530	4	20	M24	28	32,3	55	44	925	1261		650	687		328,5
	16			585				M27	31										
500*	10	715	31,5	620	582	4	20	M24	28	32,3	55	44	925	1296		700	800		367,0
	16			650				M30	34										
500	10	715	31,5	620	582	4	20	M24	28	36,3	66	50	1149	1507	350	700	800	471,0	530,0
	16			650				M30	34										
600	10	840	36	725	720	5	20	M27	31	36,3	66	50	1306	1726	390	800	944	690,0	764,0
	16			770				M33	37										

* Korpus DN 400 z połączeniem kołnierzowym DN 450 lub 500

Zasuwa HAWLE E3

kołnierzowa, do wody morskiej i szarej*, DN50 - DN600, PN10 I PN16 I PN25

A

Cechy konstrukcyjne

- Miękkouszczelniająca zasuwa klinowa, równoprzelotowa zgodna z EN 1171, EN 1074-1 i EN 1074-2
- Kołnierze zwymiarowane 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
- O-ringi można wymienić pod ciśnieniem do DN600
- 100% przydatne do współpracy z napędami elektromechanicznymi
- Dzięki standardowej pokrywie możliwe jest proste wyposażenie we wskaźnik położenia lub napęd elektromechaniczny
- Wrzeciono ze stali nierdzewnej Duplex 1.4462

* na zapytanie

Wykonanie standardowe: bez kółka ręcznego i obudowy

Warianty wykonania:

– ze wskaźnikiem położenia	nr kat. 4002STE3
– pod napęd elektromagnetyczny	nr kat. 4002ELE3

Wykonanie specjalne: na zapytanie

Nr kat. 4002E3
Nr kat. 4702E3
Nr kat. 4012E3



Oferta uzupełniająca

Odpowiadające wyposażenie:		patrz str. **A1**/2
Kółko ręczne		nr kat. 7800
Obudowy:	sztywna	nr kat. 9000E3
	teleskopowa	nr kat. 9500E3
Skrzynki uliczne:	sztywna	nr kat. 1750PL, nr kat. 1751K
	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. 3483, nr kat. 3483T
Osłona czopa		nr kat. 2156, nr kat. 2157,
Przedłużacz wrzeciona		nr kat. 7820, nr kat. 7820PL, nr kat. 7822, nr kat. 7825PL, nr kat. 7824, nr kat. 7825
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.	Długość zabudowy	PN	Średnica nominalna/DN												
			50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600
4002E3	krótka EN 558-1 GR 14	16	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4702E3	długa EN 558-1 GR 15	16	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	
4012E3	krótka EN 558-1 GR 14	25	■		■	■		■							

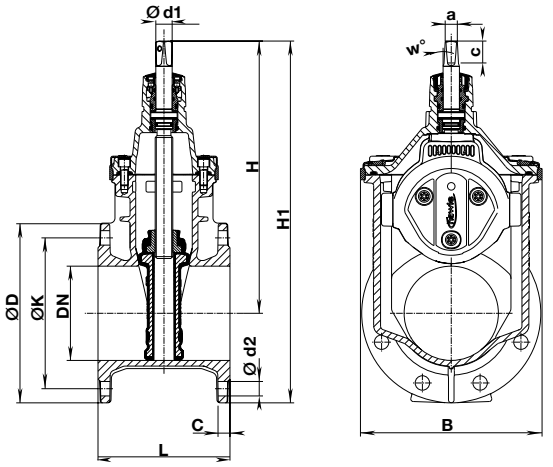
W odniesieniu do ilustracji, danych technicznych, wymiarów i podanych mas zastrzegamy sobie prawo wnoszenia zmian wynikających z postępu technicznego.

Zasuwa HAWLE E3

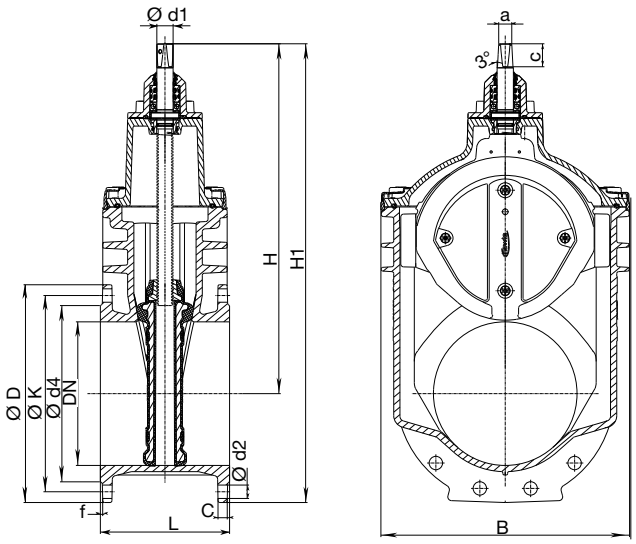
kołnierzowa, do wody morskiej i szarej

DN50 - DN600, PN10 I PN16 I PN25

Nr kat. 4002E3
Nr kat. 4702E3
Nr kat. 4012E3



DN50 - DN200



DN250 - DN600

DN	PN	Kołnierz			Śruby			Wrzeciono				Zasuwa					Masa kg	
		ØD	C	ØK	Ilość	Gwint	Ød2	a	c	w°	Ød1	H	H1	$L_{krótka}$	$L_{długa}$	B	krótka	długa
50	10	165	19	125	4	M 16	19	14,8	30	3°	20,5	234	316,5	150	250	143	10,0	11,5
	16																	
	25																10,0	
65	10	185	19	145	4	M 16	19	17,3	35		24	305	397,5	170	270	180	15,5	17,5
	16																	
80	10	200	19	160	8	M 16	19	17,3	35		24	312,5	412,5	180	280	180	16,5	20,0
	16																	
	25																18,0	
100	10	220	19	180	8	M 16	19	19,3	38		24	343	453	190	300	212	20,5	25,5
	16																	
	25	235		190		M 20	23						460				24,5	
125	10	250	19	210	8	M 16	19	19,3	38		26	421	546	200	325	289	33,0	37,5
	16																	
150	10	285	19	240	8	M 20	23	19,3	38		26	433	576	210	350	289	37,0	43,5
	16																	
	25	300		250		M 24	28						583				47,0	
200	10	340	20	295	8	M 20	23	24,3	48		30	541	711	230	400	356		71,5
	16				12													
250	10	400	22	350	12	M 20	23	27,3	48		34	649	849	250	450	436	98,5	114,5
	16			355		M 24	28										102,0	110,0
300	10	455	24,5	400	12	M 20	23	27,3	48		34	731	958	270	500	520	151,0	169,5
	16			410		M 24	28										150,0	169,0
350	10	520	26,5	460	16	M20	23	27,3	48		34	816	1076	290		604	205,5	
	16			470		M24	28											
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											
500	10	715	31,5	620	20	M24	28	36,3	66		50	1149	1507	350	700	800	471,0	530,0
	16			650		M30	34											
600	10	840	36	725	20	M27	31	36,3	66		50	1306	1726	390		944	690,0	
	16			770		M33	37											

Zasuwa kołnierzowa HAWLE E3
redukcyjna DN65 - DN300, PN10 I PN16

A

Cechy konstrukcyjne

- Miękkouszczelniająca zasuwa klinowa, z jednostronnie powiększonym kołnierzem zgodna z EN 1171, EN 1074-1 i EN 1074-2
- Kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z EN 1092-2 | PN10; EN 1092-2 | PN16 od DN200
- Spełnia jednocześnie funkcję odcinającą i redukcyjną, ta cecha daje szereg możliwości zastosowania, pozwala jednocześnie na oszczędność materiału i miejsca
- 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
- Wrzeciono ze stali nierdzewnej Duplex

Wykonanie standardowe: bez kółka ręcznego i obudowy

Warianty wykonania:

– ze wskaźnikiem położenia	nr kat. 4150STE3
– pod napęd elektromechaniczny	nr kat. 4150ELE3

Wykonanie specjalne: na zapytanie

Nr kat. 4150*E3*



Oferta uzupełniająca

Odpowiadające wyposażenie:		patrz str. **A1**/2
Kółko ręczne		nr kat. 7800
Obudowy:	sztywna	nr kat. 9000E3
	teleskopowa	nr kat. 9500E3
Skrzynki uliczne:	sztywna	nr kat. 1750PL, nr kat. 1751K
	teleskopowa	nr kat. 2050, nr kat. 2051K
Płyty podkładowe		nr kat. 3483, nr kat. 3483T
Napęd elektromechaniczny		nr kat. 9920
Adapter pod napęd elektromechaniczny		nr kat. 863E2/E3 do DN200 nr kat. 8630E3 od DN250
Osłona czopa		nr kat. 2156, nr kat. 2157,
Przedłużacz wrzeciona		nr kat. 7820, nr kat. 7820PL, nr kat. 7822, nr kat. 7825PL, nr kat. 7824, nr kat. 7825
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

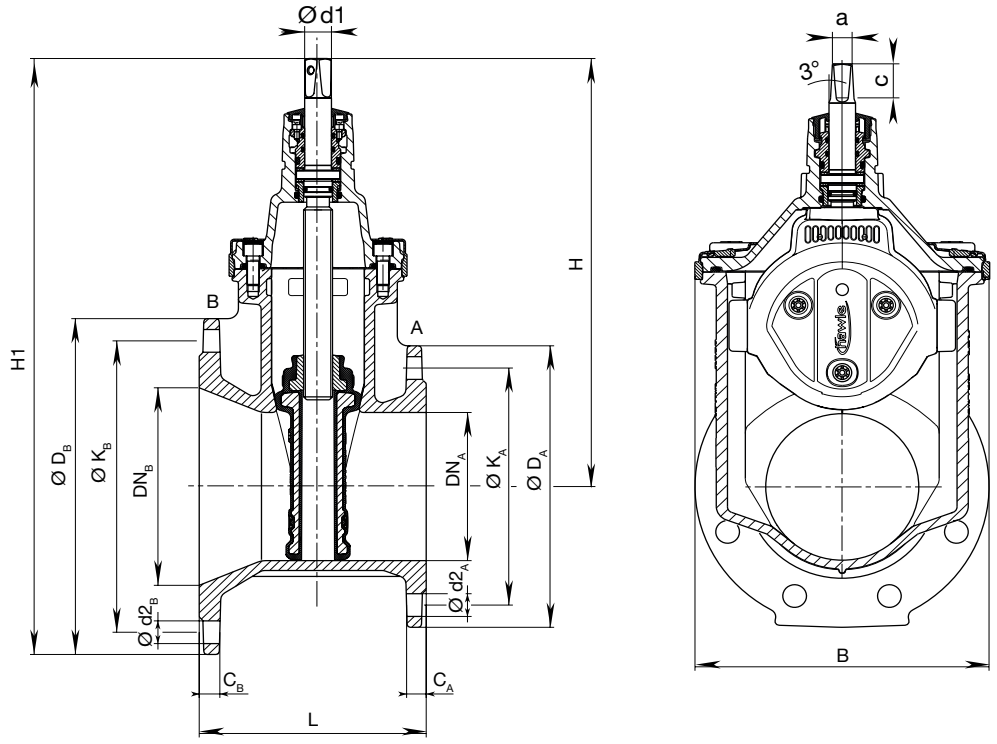
Nr kat.	PN	Średnica nominalna/DN												
		100 65	100 80	125 80	125 100	150 80	150 100	150 125	200 100	200 150	250 150	250 200	300 150	300 200	300 250
4150E3	16														

* Średnica zasuwy = średnica małego kołnierza

W odniesieniu do ilustracji, danych technicznych, wymiarów i podanych mas zastrzegamy sobie prawo wnoszenia zmian wynikających z postępu technicznego.

Zasuwa kołnierzowa HAWLE E3
redukcyjna DN65 - DN300, PN10 I PN16

Nr kat. 4150*E3*



DN	PN	Kołnierz A					Kołnierz B					Wrzeciono			Zasuwa				Masa kg
		Ø D_A	C_A	Ø K_A	Ø $d2_A$	n_A*	Ø D_B	C_B	Ø K_B	Ø $d2_B$	n_B*	a	c	Ø d1	H	H1	L	B	
100 — 65	10 16	185	19	145	19	4	220	19,0	180	19	8	17,3	35	25	305	415	180	180	18,0
100 — 80	10 16	200	19	160	19	8	220	19,0	180	19	8	17,3	35	25	313	423	190	180	19,5
125 — 80	10 16	200	19	160	19	8	250	19,0	210	19	8	17,3	35	25	313	438	200	180	21,5
125 — 100	10 16	220	19	180	19	8	250	19,0	210	19	8	19,3	38	25	343	468	200	213	24,0
150 — 80	10 16	200	19	160	19	8	285	19,0	240	23	8	17,3	35	25	313	456	200	180	24,0
150 — 100	10 16	220	19	180	19	8	285	19,0	240	23	8	19,3	38	25	343	486	210	213	26,5
150 — 125	10 16	250	19	210	19	8	285	19,0	240	23	8	19,3	38	28	421	564	210	285	36,0
200 — 100	10 16	220	19	180	19	8	340	20,0	295	23	8 12	19,3	38	25	343	513	210	213	29,0
200 — 150	10 16	285	19	240	23	8	340	20,0	295	23	8 12	19,3	38	28	433	603	220	285	42,5
250 — 150	10 16	285	19	240	23	8	400	22,0	350 355	23 28	12	19,3	38	28	433	633	230	285	49,0
300 — 150	10 16	285	19	240	23	8	455	24,5	400 410	23 28	12	19,3	38	28	433	661	240	285	68,0
250 — 200	10 16	340	20	295	23	8 12	400	22,0	350 355	23 28	12	24,3	48	32	541	741	240	357	69,0
300 — 200	10 16	340	20	295	23	8 12	455	24,5	400 410	23 28	12	24,3	48	32	541	769	250	357	74,0
300 — 250	10 16	400	22	350 355	23 28	12	455	24,5	400 410	23 28	12	27,3	48	34	649	877	260	432	105,0

Średnica zasuwy = średnica małego kołnierza, nA*, nB* = ilości śrub na mniejszym kołnierzu (A) i na większym kołnierzu (B)

Zasuwa E3 z bosymi końcówkami
DN50 - DN400, PN16

A

Cechy konstrukcyjne

- Miękkouszczelniająca zasuwa klinowa, równoprzelotowa zgodna z EN 1171, EN 1074-1 i EN 1074-2
- Jest zasuwą uniwersalną, nadajacą się do połączeń kołnierzowych jak i kielichowych
- Łatwa wymiana starych zasuw kołnierzowych poprzez nasadzenie kołnierzy Hawle wraz z uszczelkami płaskimi, stanowiącymi ich część składową; poprzez skrócenie gładkich końcówek można uzyskać nietypowe długości zabudowy
- Średnice zewnętrzne gładkich końcówek odpowiadają średnicom zewnętrznym rur żeliwnych (inne rozmiary 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
- Wrzeciono ze stali nierdzewnej Duplex

Wykonanie standardowe: bez kółka ręcznego i obudowy

Wykonanie specjalne: na zapytanie

Oferta uzupełniająca

Odpowiadające wyposażenie:		patrz str. **A1**/2
Kołnierze		nr kat. 7102, nr kat. 0102
Kółko ręczne		nr kat. 7800
Obudowy:	sztywna	nr kat. 9000E3
	teleskopowa	nr kat. 9500E3
Skrzynki uliczne:	sztywna	nr kat. 1750PL, nr kat. 1751K
	teleskopowa	nr kat. 2050, nr kat. 2051K
Płyty podkładowe		nr kat. 3483, nr kat. 3483T
Napęd elektromechaniczny		nr kat. 9920
Adapter pod napęd elektromechaniczny		nr kat. 8630E2/E3 do DN200 nr kat. 863E3 od DN250
Osłona czopa		nr kat. 2156, nr kat. 2157,
Przedłużacz wrzeciona		nr kat. 7820, nr kat. 7820PL, nr kat. 7822, nr kat. 7825PL, nr kat. 7824, nr kat. 7825
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

Nr kat. 4100E3



Nr kat. 4140E3



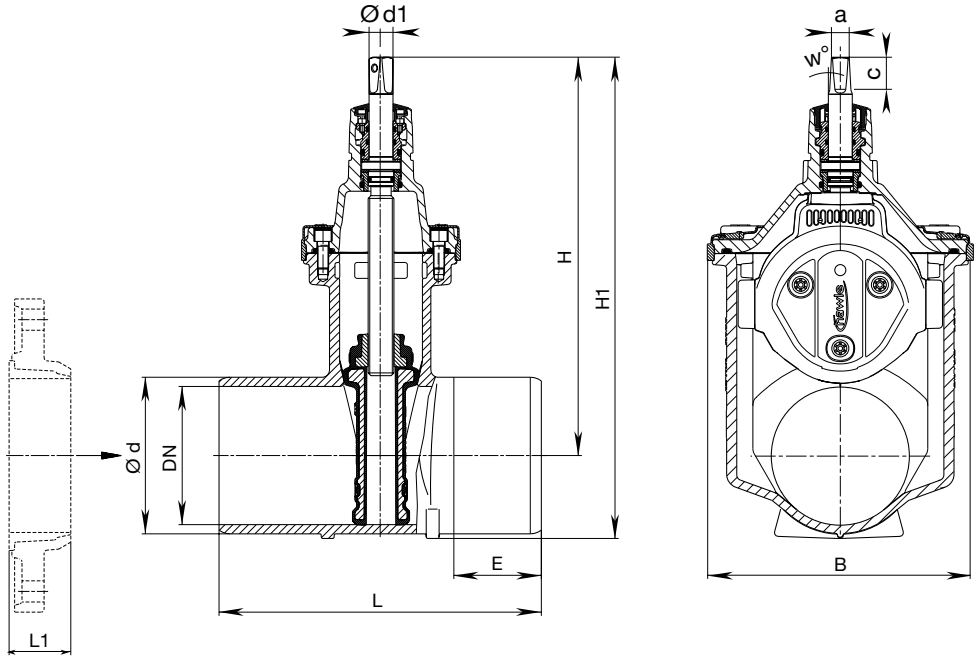
Nr kat.	Długość zabudowy	PN	Średnica nominalna/DN									
			50	65	80	100	125	150	200	250	300	400
4100E3	Standard	16	■	■	■	■	■	■	■	■	■	*
4140E3	600 mm				■	■		■	■			
	810 mm									■		
	860 mm										■	

*na zapytanie

W odniesieniu do ilustracji, danych technicznych, wymiarów i podanych mas zastrzegamy sobie prawo wnoszenia zmian wynikających z postępu technicznego.

Zasuwa E3 z bosymi końcówkami
DN50 - DN400, PN16

Nr kat. 4100E3
Nr kat. 4140E3



Gdyby zaistniała potrzeba krótszej długości zabudowy, należy skrócić końcówki [1] i zamontować kołnierze Hawle
(patrz dział Połączenia kołnierzowe)

Uwaga: Należy porównać dugość kołnierza „L 1" z długością końcówki „E"
[1] Powierzchnie przecięcia zabezpieczyć przeciwko korozji za pomocą materiału naprawczego Hawle nr kat. 3442 (patrz str. P 5/2)

DN	PN	Zasuwa						Wrzeciono				Masa kg
		Ø d+	L	E	H	H1	B	a	c	w°	Ø d1	
50	16	66	250	80	234	270	143	14,8	30	3°	20,5	8,0
65		82	270	85	305	350	180	17,3	35		24	12,0
80		98	280	85	313	366,5	180	17,3	35		24	13,5
			600	245								19,5
100		118	300	90	343	408	213	19,3	38		24	18,0
			600	240								24,0
125		144	325	95	421	498	285	19,3	38		26	28,5
150		170	350	95	433		285	19,3	38		26	33,0
			600	220		523						40,0
200		222	400	115	541	657	357	24,3	48		30	55,0
			600	215								64,0
250		274	450	120	649	792	432	27,3	48		34	91,0
			810	300								112,5
300		326	500	120	731	897	518	27,3	48		34	139,0
			860	300								177,0
400*		429	600	133	925	1149	687	32,3	55		44	267,0

*inne średnice na zapytanie

Zasuwa E3 z luźnymi kołnierzami
wymienna, DN50 - DN400, PN10 I PN16

A

Cechy konstrukcyjne

- Miękkouszczelniająca zasuwa klinowa, równoprzelotowa zgodna z EN 1171, EN 1074-1 i EN 1074-2
- Kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z EN 1092-2 | PN10 EN 1092-2 | PN16 od DN200
- Zasuwy wymienne Hawle E3 z luźnymi kołnierzami o wysokiej wytrzymałości na rozciąganie są szczególnie odpowiednie do stosowania w nowych budynkach oraz jako zamiennik istniejących zasuw
- Kołnierze zasuwy wyposażone w uszczelki płaskie
- 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
- Wrzeciono ze stali nierdzewnej Duplex

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. 9000E3
	teleskopowa	nr kat. 9500E3
Skrzynki uliczne:	sztywna	nr kat. 1750PL, nr kat. 1751K
	teleskopowa	nr kat. 2050, nr kat. 2051K
Płyty podkładowe		nr kat. 3483, nr kat. 3483T
Napęd elektromechaniczny		nr kat. 9920
Adapter pod napęd elektromechaniczny		nr kat. 8630E2/E3 do DN200 nr kat. 8630E3 od DN250
Osłona czopa		nr kat. 2156, nr kat. 2157,
Przedłużacz wrzeciona		nr kat. 7820, nr kat. 7820PL, nr kat. 7822, nr kat. 7825PL, nr kat. 7824, nr kat. 7825
Wskaźnik położenia		nr kat. 2170E2/E3
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

Nr kat. 4120E3
Nr kat. 4110E3



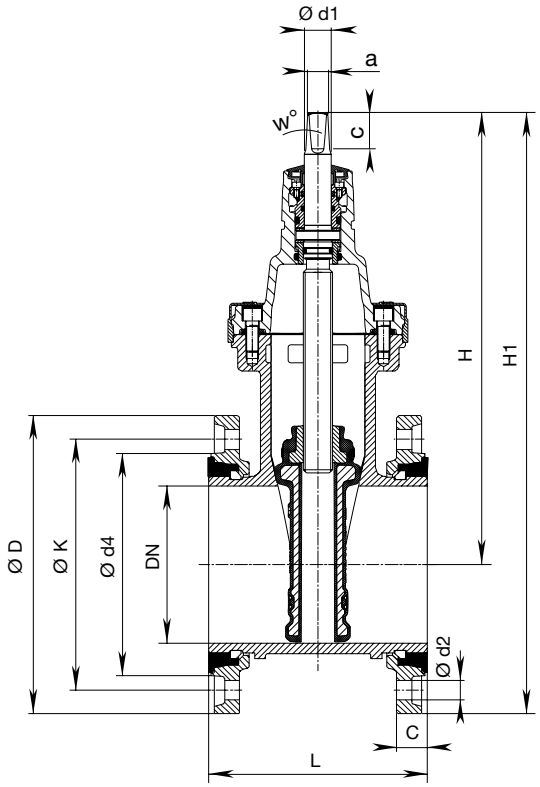
PRODUKT Z ATESTEM

Nr kat.	Długość zabudowy	PN	Średnica nominalna/DN									
			50	65	80	100	125	150	200	250	300	400
4120E3	krótka EN 558-1 GR 14	10										
		16										
4110E3	długa EN 558-1 GR 15	10										
		16										

W odniesieniu do ilustracji, danych technicznych, wymiarów i podanych mas zastrzegamy sobie prawo wnoszenia zmian wynikających z postępu technicznego.

Zasuwa E3 z luźnymi kołnierzami
wymienna, DN50 - DN400, PN10 I PN16

Nr kat. 4120E3
Nr kat. 4110E3



DN	PN	Kołnierz				Śruby			Wrzeciono				Zasuwa					Masa kg	
		ØD	C	ØK	Ød4	Ilość	Gwint	Ød2	a	c	w°	Ød1	H	H1	$L_{krótka}$	$L_{długa}$	B	krótka	długa
50	10	165	19	125	97	4	M 16	19	14,3		3°		235			250			12,0
	16																		
65	10	185	19	145	113	4	M 16	19	17,3	35		24	305			270			18,1
	16																		
80	10	200	19	160	133	8	M 16	19	17,3	35		24	315	413	180	280	180	17,5	20,4
	16																		
100	10	220	19	180	153	8	M 16	19	19,3	38		24	345	453	190	300	212	22,5	26,0
	16																		
125	10	250	19	210	183	8	M 16	19	19,3	38		26	420	546	200	325	289	36,0	41,5
	16																		
150	10	285	19	240	209	8	M 20	23	19,3	38		26	435	576	210	350	289	40,5	47,0
	16																		
200	10	340	20	295	264	8	M 20	23	24,3	48		30	540	711	230	400	356	60,0	72,5
	16					12													72,0
250	10	400	22	350	319	12	M 20	23	27,3	48		34	650			450			102,0
	16			355			M 24	28											102,0
300	10	455	24,5	400	367	12	M 20	23	27,3	48		34	735			500			164,0
	16			410			M 24	28											164,0
400	10	580	28	515	477	16	M24	28	32,3	55		44	925			600			301,0
	16			525			M27	31											302,0

Zasuwa E3 do zgrzewania
z króćcami PE, DN50 - DN200, PN10 I PN16

A

Cechy konstrukcyjne

- Miękkouszczelniająca zasuwa klinowa z króćcami PE do zgrzewania z rurami PE wg EN 12201-2
- W miękkouszczelniającej zasuwie odcinającej z kombinowanymi kielichami wciskowo-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 w króćcach PE
- Zgrzewanie zasuwy z rurociągiem PE wykonuje się zgrzewarką doczołową lub zgrzewarką elektrooporową; po zgrzaniu obracanie zasuwy 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
- Wrzeciono ze stali nierdzewnej Duplex

Wykonanie standardowe: bez kółka ręcznego i obudowy

Wykonanie specjalne: na zapytanie

Nr kat. 4050E3
Nr kat. 4051E3



Dane techniczne

1.	**Króćce do zgrzewania**	
	standardowo	PE 100 formowany wtryskowo
	Tuleja wzmacniająca	DN 50 z POM, DN65 - DN 200 ze stali nierdzewnej, do króćca do zgrzewania (patrz rysunek na następnej stronie)
2.	**Uszczelka kielichowa**	z elastomeru
3.	**Uszczelka typu O-ring**	z elastomeru

Oferta uzupełniająca

Odpowiadające wyposażenie:		patrz str. **A1**/2
Kółko ręczne		nr kat. 7800
Obudowy:	sztywna	nr kat. 9000E3
	teleskopowa	nr kat. 9500E3
Wskaźnik położenia do obudów teleskopowych		nr kat. 7860
Skrzynki uliczne:	sztywna	nr kat. 1750PL, nr kat. 1751K
	teleskopowa	nr kat. 2050, nr kat. 2051K
Płyty podkładowe		nr kat. 3483, nr kat. 3483T
Adapter pod napęd elektromechaniczny		nr kat. 8630E2/E3
Osłona czopa		nr kat. 2156, nr kat. 2157,
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

Nr kat.	PN	Średnica nominalna DN/ Ø rury									
		50	65	80	100	100	125	150	150	200	200
		63	75	90	110	125	140	160	180	200	225
4050E3	16										
4051E3	10										

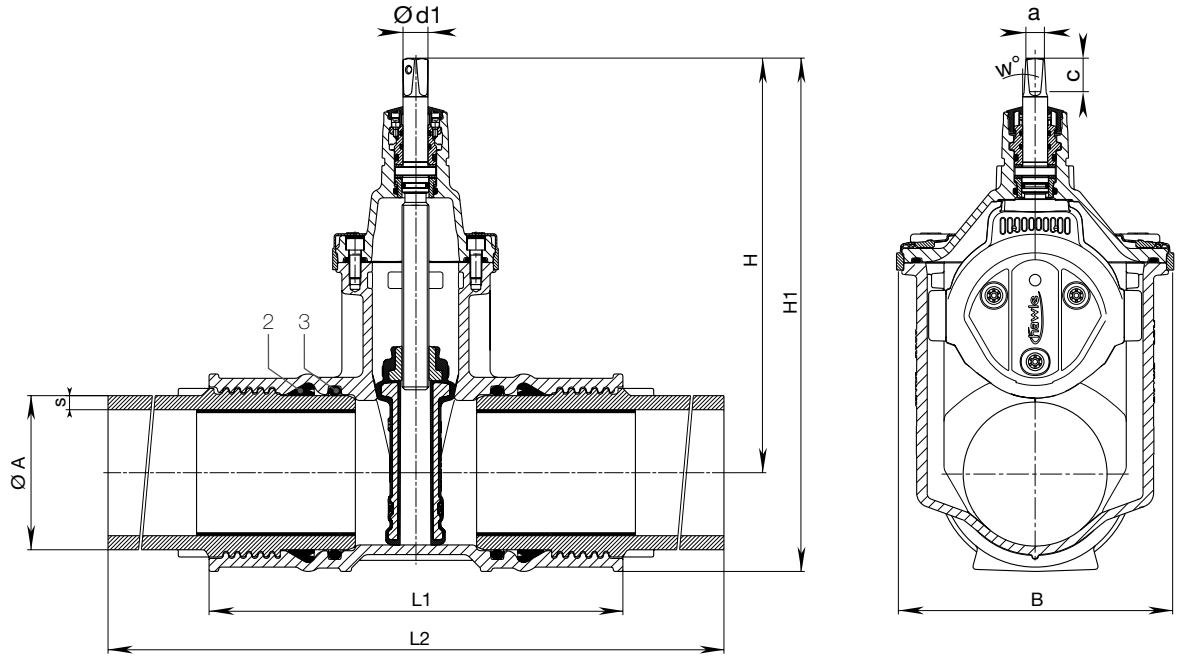
Króćce PE do zgrzewania:

Nr kat. 4050E3 PN16/SDR 11
Nr kat. 4051E3 PN10/SDR 17
(Nr kat. 4051E3 PN10/SDR 17.6 na zapytanie)

W odniesieniu do ilustracji, danych technicznych, wymiarów i podanych mas zastrzegamy sobie prawo wnoszenia zmian wynikających z postępu technicznego.

Zasuwa E3 do zgrzewania
z króćcami PE, DN50 - DN200, PN10 I PN16

Nr kat. 4050E3
Nr kat. 4051E3



Króćce PE do zgrzewania: Nr kat. 4050E3 PN 16 / SDR 11
Nr kat. 4051E3 PN 10 / SDR 17
(Nr kat. 4051E3 PN 10 / SDR 17.6 na zapytanie)

DN	ØA	Zasuwa z króćcami PE							Wrzeciono				Masa kg
		s (SDR 17)	s (SDR 11)	H	H1	L1	L2	B	a	c	w°	Ød1	
50	63	3,8	5,8	234	283	280	648	143	14,8	30	3°	20,5	11,0
65	75	4,5	6,8	305	361	295	657	180	17,3	35		24	17,0
80	90	5,4	8,2	313	377	310	668	180	17,3	35		24	19,0
100	110	6,6	10,0	343	419	340	710	213	19,3	38		24	26,0
100	125	7,4	11,4	343	428	395	761	213	19,3	38		24	30,5
125	140	8,3	12,7	421	513	390	756	285	19,3	38		26	31,5
150	160	9,5	14,6	433	536	430	796	285	19,3	38		26	50,0
150	180	10,7	16,4	433	548	458	814	285	19,3	38		26	57,5
200	200	11,9	18,2	541	679	514	900	357	24,3	48		30	88,0
200	225	13,4	20,5	541	679	514	900	357	24,3	48		30	90,0

Zasuwa E3 do zgrzewania
z kołnierzem i króćcem PE, DN50 - DN200, PN10 I PN16

A

Cechy konstrukcyjne

- Miękkouszczelniająca zasuwa klinowa 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 tuleje wzmacniające w króćcu PE
- Zgrzewanie zasuwy z rurociągiem PE wykonuje się zgrzewarką doczołową lub zgrzewarką elektrooporową; po zgrzaniu obracanie zasuwy jest niedopuszczalne
- Kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z EN 1092-2 | PN10; EN 1092-2 | PN16 od DN200
- Jedna obudowa dla kilku średnic
- 100% przydatność do napędów elektromechanicznych
- Dzięki standardowej pokrywie możliwe jest proste wyposażenie we wskaźnik położenia lub napęd elektromechaniczny
- Wrzeciono ze stali nierdzewnej Duplex

Wykonanie standardowe: bez kółka ręcznego i obudowy

Wykonanie specjalne: na zapytanie

Dane techniczne

1. **Króciec do zgrzewania** standardowo — PE 100 formowany wtryskowo
   Tuleja wzmacniająca — DN 50 z POM DN65 - DN 200 ze stali nierdzewnej, do króćca do zgrzewania (patrz rysunek na następnej stronie)
2. **Uszczelka kielichowa** — z elastomeru
3. **Uszczelka typu O-ring** — z elastomeru

Oferta uzupełniająca

Odpowiadające wyposażenie:		patrz str. **A1**/2
Kółko ręczne		nr kat. 7800
Obudowy:	sztywna	nr kat. 9000E3
	teleskopowa	nr kat. 9500E3
Wskaźnik położenia do obudów teleskopowych		nr kat. 7860
Skrzynki uliczne:	sztywna	nr kat. 1750PL, nr kat. 1751K
	teleskopowa	nr kat. 2050, nr kat. 2051K
Płyty podkładowe		nr kat. 3483, nr kat. 3483T
Adapter pod napęd elektromechaniczny		nr kat. 8630E2/E3
Osłona czopa		nr kat. 2156, nr kat. 2157,
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
Uszczelki płaskie		nr kat. 3390, nr kat. 3470

Nr kat. 4090E3
Nr kat. 4091E3



PRODUKT Z ATESTEM

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
4090E3	16									
4091E3	10									

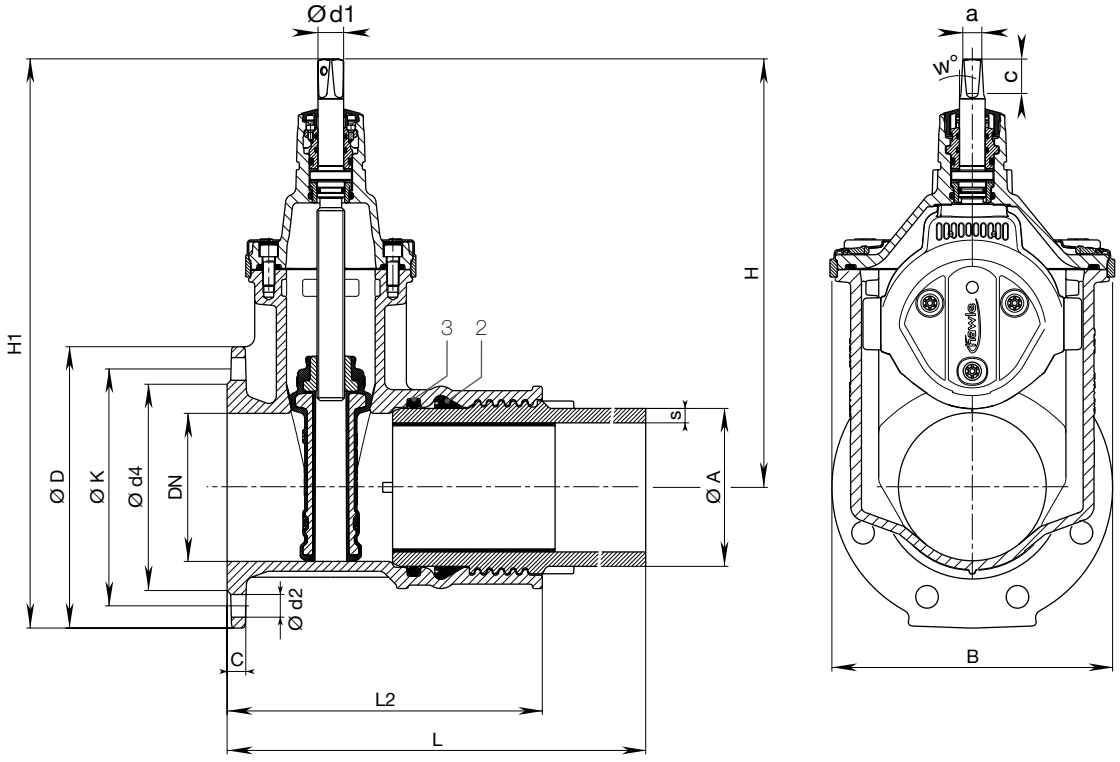
Króćce PE do zgrzewania:

Nr kat. 4090E3 PN16/SDR 11
Nr kat. 4091E3 PN10/SDR 17
(Nr kat. 4091E3 PN10/SDR 17.6 na zapytanie)

W odniesieniu do ilustracji, danych technicznych, wymiarów i podanych mas zastrzegamy sobie prawo wnoszenia zmian wynikających z postępu technicznego.

Zasuwa E3 do zgrzewania
z kołnierzem i króćcem PE, DN50 - DN200, PN10 I PN16

Nr kat. 4090E3
Nr kat. 4091E3



PE-króciec do zgrzewania: Nr kat. 4090E3 PN 16 / SDR 11
Nr kat. 4091E3 PN 10 / SDR 17
(Nr kat. 4091E3 PN 10 / SDR 17.6 na zapytanie)

DN	PN	Kołnirz				Śruby			Zasuwa z króćcami PE						Wrzeciono				Masa kg
		Ø D	C	Ø K	Ø d4	Ilość	Gwint	Ø d2	s (SDR 17)	s (SDR 11)	H	H1	L	L2	B	a	c	w°	Ø d1	
50	63	165	19	125	98	4	M 16	19	3,8	5,8	234	316	399	215	143	14,8	30	3°	20,5	11,5
65	75	185		145	118	4	M 16	19		6,8	305	397	416	235	180	17,3	35		24	17,0
80	90	200		160	133	8	M 16	19	5,4	8,2	313	413	425	245	180	17,3	35		24	18,0
100	110	220		180	153	8	M 16	19	6,6	10,0	343	453	450	265	213	19,3	38		24	25,0
100	125	220		180	153	8	M 16	19		11,4	343	453	476	293	213	19,3	38		24	26,5
125	140	250		210	183	8	M 16	19		12,7	421	546	485	310	285	19,3	38		26	38,0
150	160	285		240	209	8	M 20	23		14,6	433	576	503	320	285	19,3	38		26	44,5
150	180	285		240	209	8	M 20	23		16,4	433	576	512	334	285	19,3	38		26	49,5
200	225	340	20	295	264	8 12	M 20	23	13,4	20,5	541	711	565	372	357	24,3	48		30	78,0

COMBI-T E3

trójnik kołnierzowy zintegrowany z zasuwą E3, 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 E3 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
- Nadaje się do czyszczenia korkiem czyszczącym
- Jedna obudowa dla kilku średnic
- 100% przydatność do napędów elektromechanicznych
- Dzięki standardowej pokrywie możliwe jest proste wyposażenie we wskaźnik położenia lub napęd elektromechaniczny
- Wrzeciono ze stali nierdzewnej Duplex

Wykonanie standardowe: bez kółka ręcznego i obudowy

Wykonanie specjalne: na zapytanie

Nr kat. 4340E3



Oferta uzupełniająca

Odpowiadające wyposażenie:		patrz str. **A1**/2
Kółko ręczne		nr kat. 7800
Obudowy:	sztywna	nr kat. 9000E3
	teleskopowa	nr kat. 9500E3
Wskaźnik położenia do obudów teleskopowych		nr kat. 7860
Skrzynki uliczne:	sztywna	nr kat. 1750PL, nr kat. 1751K
	teleskopowa	nr kat. 2050, nr kat. 2051K
Płyty podkładowe		nr kat. 3483, nr kat. 3483T
Adapter pod napęd elektromechaniczny		nr kat. 8630E2/E3
Osłona czopa		nr kat. 2156, nr kat. 2157,
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

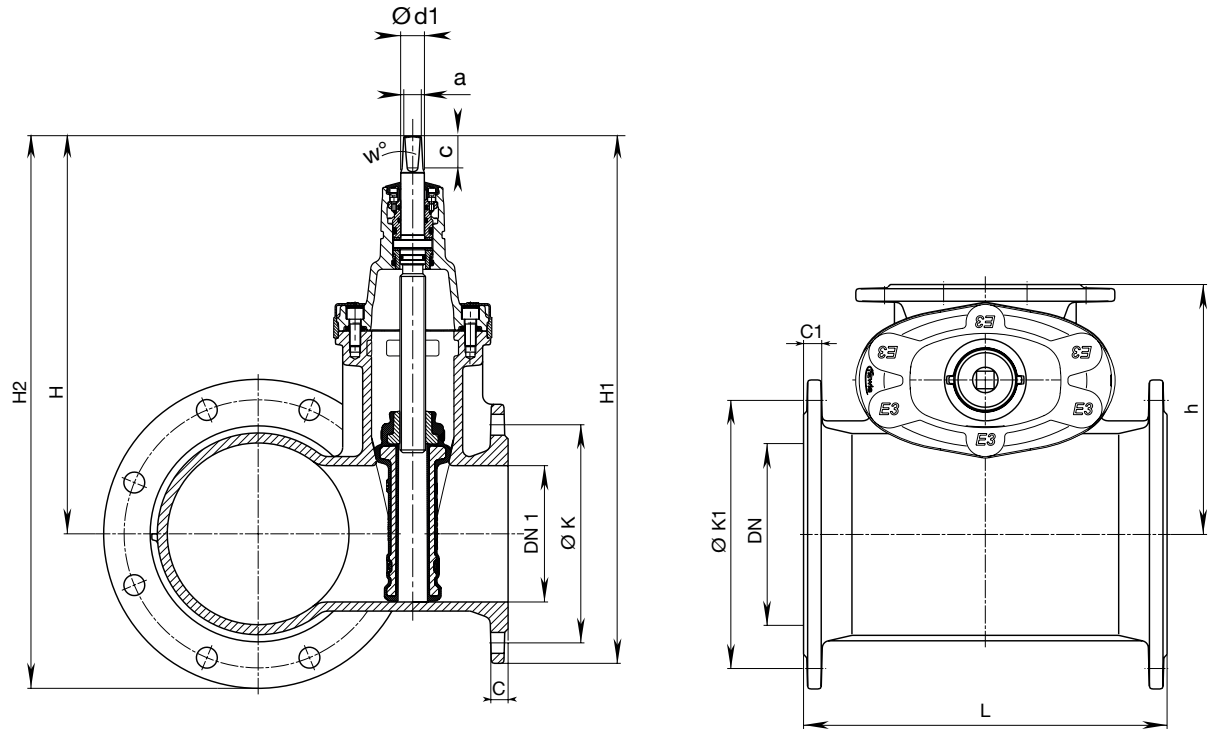
Nr kat.	PN	Średnica nominalna DN	Zasuwa | DN1				
			65	80	100	150	200
4340E3	16	80		■			
		100	■	■	■		
		125		■	■		
		150	■	■	■	■	
		200		■	■	■	■

W odniesieniu do ilustracji, danych technicznych, wymiarów i podanych mas zastrzegamy sobie prawo wnoszenia zmian wynikających z postępu technicznego.

COMBI-T E3

trójnik kołnierzowy zintegrowany z zasuwą E3, PN10 I PN16

Nr kat. 4340E3



DN	DN 1 Zasuwa	COMBI-T E3					Kołnierz				Wrzeciono				Masa kg
		L	H	H1	H2	h	ØK	C	ØK1	C1	a	c	w°	Ød1	
80	80	280	313	413	413	170	160	19	160	19	17,3	35	3°	24	24,0
100	65	260	305	397	408	180	145	19	180	19	17,3	35		24	29,5
100	80	280	313	413	416	200	160	19	180	19	17,3	35		24	30,0
100	100	310	343	453	453	200	180	19	180	19	19,3	38		24	34,0
125	80	280	313	413	432	200	160	19	210	19	17,3	35		24	30,5
125	100	310	343	453	469	215	180	19	210	19	19,3	38		24	36,5
150	65	260	305	397	441	210	145	19	240	19	17,3	35		24	33,0
150	80	280	313	413	444	220	160	19	240	19	17,3	35		24	36,0
150	100	310	343	453	487	220	180	19	240	19	19,3	38		24	40,5
150	150	400	433	576	576	250	240	19	240	19	19,3	35		26	55,5
200	80	280	313	413	484	250	160	19	295	20	17,3	35		24	43,0
200	100	310	343	453	521	250	180	19	295	20	19,3	38		24	49,5
200	150	400	433	576	610	275	240	19	295	20	19,3	35		26	68,5
200	200	460	541	711	711	295	295	20	295	20	24,3	48		30	90,0

COMBI-III E3

trójnik kołnierzowy zintegrowany z zasuwami E3, z 2 lub 3 odejściami, 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 E3 w studzienkach możliwe jest zastosowanie kręgów betonowych o mniejszej średnicy (obniżenie kosztów studzienki o 25%)
- Dostępne z pionowym przyłączem DN100
- Przyłącze z gwintem wewnętrznym ¾" – 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
- Nadaje się do czyszczenia korkiem czyszczącym
- Wrzeciono ze stali nierdzewnej Duplex

Oferta uzupełniająca

Odpowiadające wyposażenie:		patrz str. **A1**/2
Kółko ręczne		nr kat. 7800
Obudowy:	sztywna	nr kat. 9000E3
	teleskopowa	nr kat. 9500E3
Wskaźnik położenia do obudów teleskopowych		nr kat. 7860
Skrzynki uliczne:		nr kat. 4550
Osłona czopa		nr kat. 2156, nr kat. 2157,
Przedłużacz wrzeciona		nr kat. 7820, nr kat. 7820PL, nr kat. 7822, nr kat. 7824, nr kat. 7825PL, nr kat. 7825
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
Pokrywa zaślepiająca		nr kat. 8570E3

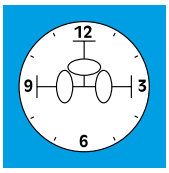
Nr kat. 4450E3
Nr kat. 4460E3



W przypadku gdy na jednym lub więcej odgałęzieniach nie jest wymagane odcięcie, montuje się pokrywę zaślepiającą nr kat. 8570E3



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



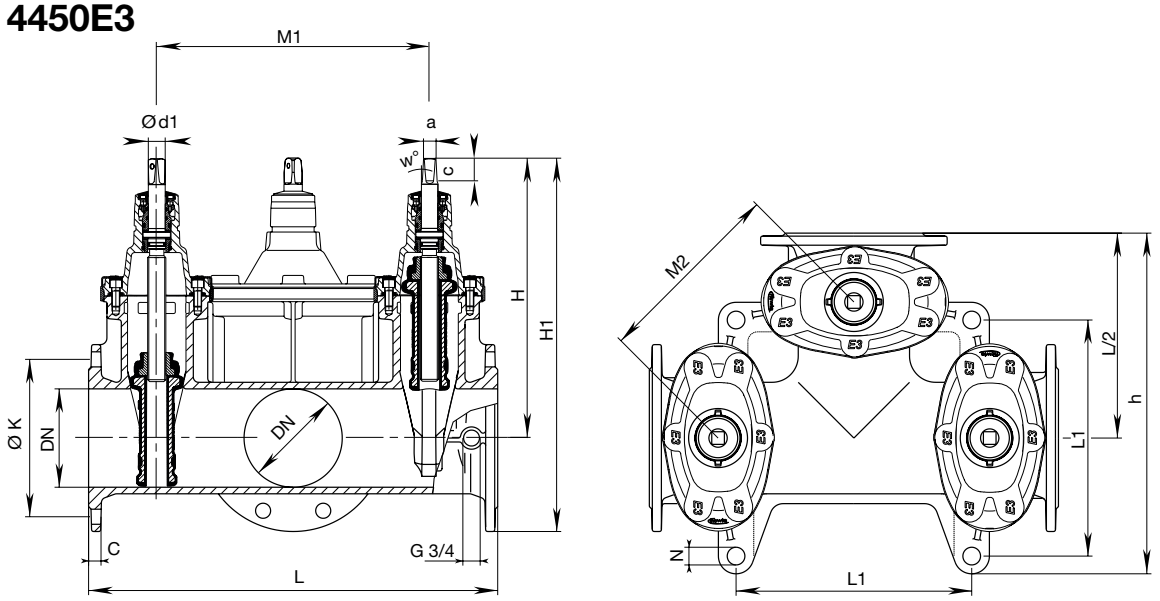
Nr kat.	Wykonanie	PN	Ilość zasuw	Średnica nominalna/DN				
				80	100	125	150	200
4450E3	bez pionowego przyłącza	16	2					
			3					
4460E3	z pionowym przyłączem		2					
			3					

W odniesieniu do ilustracji, danych technicznych, wymiarów i podanych mas zastrzegamy sobie prawo wnoszenia zmian wynikających z postępu technicznego.

COMBI-III E3

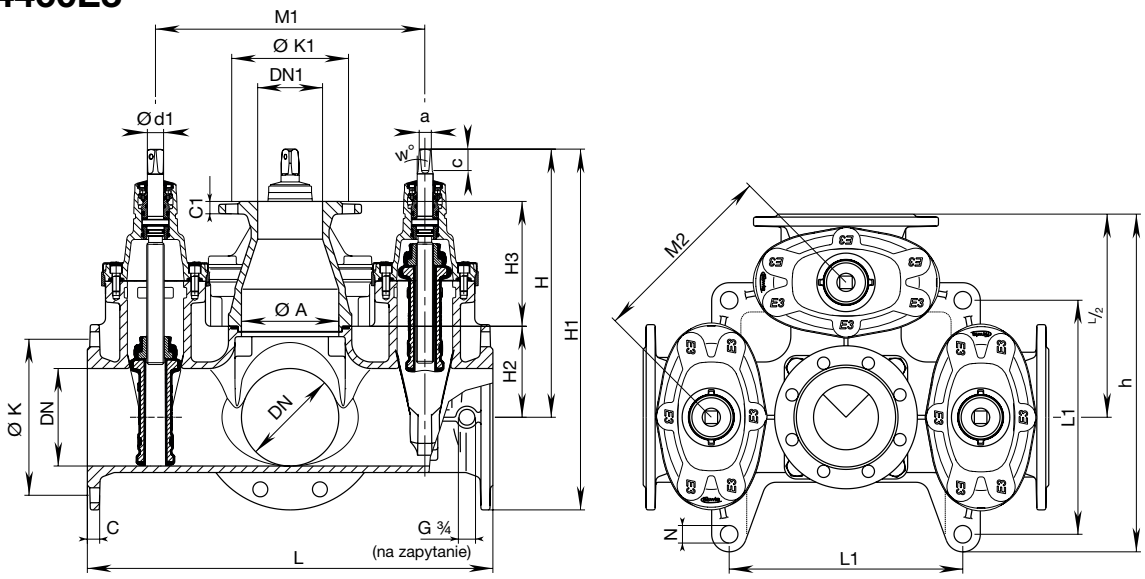
trójnik kołnierzowy zintegrowany z zasuwami E3, z 2 lub 3 odejściami, PN10 I PN16

Nr kat. 4450E3



DN	COMBI-III bez pionowego przyłącza										Wrzeciono				Masa kg dla ilości zasuw	
	L	H	H 1	ØK	C	M1	M2	L1	h	N	a	c	w°	Ød1	2	3
80	435	313	413	160	19	255	180	-	318	-	17,3	35		24	45,0	47,0
100	555	343	453	180	19	365	258	212	411	27	19,3	38		24	63,0	67,0
125	615	421	571	210	19	415	294	360	515	27	19,3	35	3°	26	110,0	153,0
150	625	433	576	240	19	415	294	360	520	27	19,3	35		26	105,0	115,0
200	695	541	711	295	20	465	329	445	602	32	24,3	48		30	165,0	185,0

Nr kat. 4460E3



DN	COMBI-III z pionowym przyłączem																Wrzeciono				Masa kg dla ilości zasuw	
	ØA	DN1	L	L1	H	H1	H2	H3	C	C1	ØK	ØK1	M1	M2	h	N	a	c	w°	Ød1	2	3
100	100	100	555	212	343	453	90	+	19	+	180	+	365	258	411	27	19,3	38		24	71,0	76,0
150	150	100	625	360	433	576	140	192	19	19	240	180	415	293,5	520	27	19,3	35	3°	26	120,0	130,0
200	200	100	695	445	541	711	180	192	20	19	295	180	465	329	602	32	24,3	48		30	198,0	205,0

+ przyłącze kołnierzowe bezpośrednio na korpusie

COMBI-IV E3

czwórnik kołnierzowy zintegrowany z zasuwami E3, z 2, 3 lub 4 odejściami, 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 E3 w studzienkach możliwe jest zastosowanie kręgów betonowych o mniejszej średnicy (obniżenie kosztów studzienki o 25%)
- Dostępne z pionowym przyłączem DN100
- Przyłącze z gwintem wewnętrznym ¾" – 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
- Nadaje się do czyszczenia korkiem czyszczącym
- Wrzeciono ze stali nierdzewnej Duplex

Oferta uzupełniająca

Odpowiadające wyposażenie:		patrz str. **A1**/2
Kółko ręczne		nr kat. 7800
Obudowy:	sztywna	nr kat. 9000E3
	teleskopowa	nr kat. 9500E3
Wskaźnik położenia do obudów teleskopowych		nr kat. 7860
Skrzynki uliczne:		nr kat. 4550
Osłona czopa		nr kat. 2156, nr kat. 2157,
Przedłużacz wrzeciona		nr kat. 7820, nr kat. 7820PL, nr kat. 7822, nr kat. 7824, nr kat. 7825PL, nr kat. 7825
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
Pokrywa zaślepiająca		nr kat. 8570E3

Nr kat. 4400E3
Nr kat. 4410E3



W przypadku gdy na jednym lub więcej odgałęzieniach nie jest wymagane odcięcie, montuje się pokrywę zaślepiającą nr kat. 8570E3

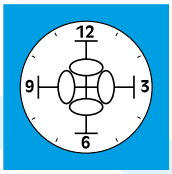


Nr kat. 4410E3
czwórnik kołnierzowy z 3 odcięciami i pionowym przyłączem



Nr kat. 4400E3
czwórnik kołnierzowy z 3 odcięciami

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



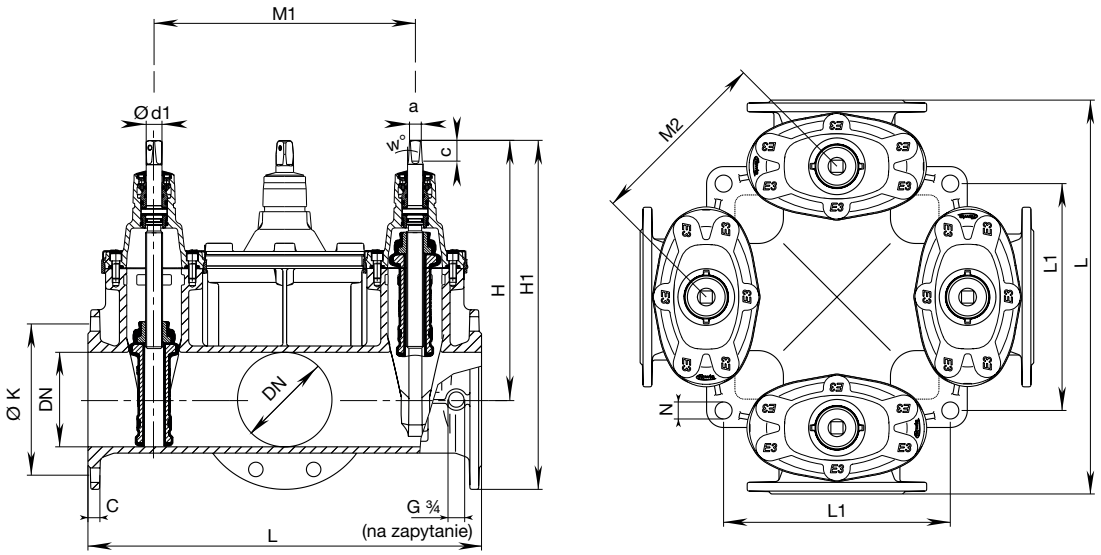
Nr kat.	Wykonanie	PN	Ilość zasuw	Średnica nominalna/DN				
				80	100	125	150	200
4400E3	bez pionowego przyłącza	16	2					
			3					
			4					
4410E3	z pionowym przyłączem		3					
			4					

W odniesieniu do ilustracji, danych technicznych, wymiarów i podanych mas zastrzegamy sobie prawo wnoszenia zmian wynikających z postępu technicznego.

COMBI-IV E3

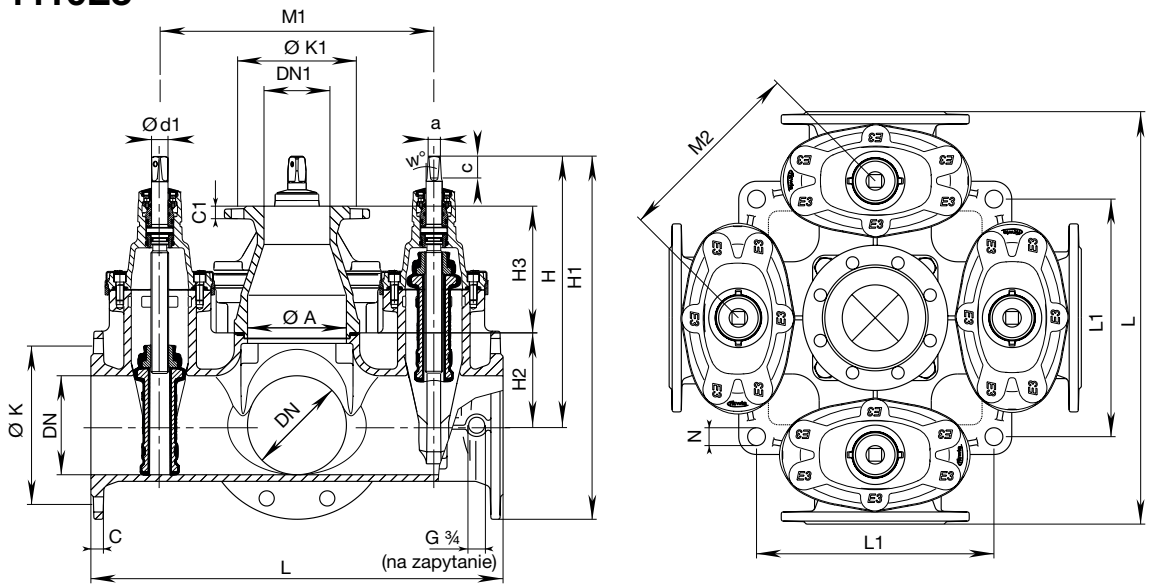
czwórnik kołnierzowy zintegrowany z zasuwami E3, z 2, 3 lub 4 odejściami, PN10 I PN16

Nr kat. 4400E3



DN	COMBI-IV E3 bez pionowego przyłącza									Wrzeciono				Masa kg dla ilości zasuw		
	L	H	H1	Ø K	C	M1	M2	L1	N	a	c	w°	Ø d1	2	3	4
80	435	313	413	160	19	255	180			17,3	35		24	55,0	60,0	65,0
100	555	343	453	180	19	365	258	212	27	19,3	38		24	76,0	84,0	90,0
125	615	421	571	210	19	415	293,5	360	27	19,3	35	3°	26	125,0	135,0	139,0
150	625	433	576	240	19	415	293,5	360	27	19,3	35		26	135,0	143,0	151,0
200	695	541	711	295	20	465	329	445	32	24,3	48		30	207,0	223,0	238,0

Nr kat. 4410E3



DN	COMBI-IV E3 z pionowym przyłączem														Wrzeciono				Masa kg na ilości zasuw	
	Ø A	DN1	L	L1	H	H1	H2	H3	C	C1	Ø K	Ø K1	M1	M2	N	a	c	w°	Ø d1	3	4
100	100	100	555	212	343	453	90	+	19	+	180	+	365	258	27	19,3	38		24	90,0	96,0
150	150	100	625	360	433	576	140	192	19	19	240	180	415	293,5	27	19,3	35	3°	26	154,0	164,0
200	200	100	695	445	541	711	180	192	20	19	295	180	465	329	32	24,3	48		30		265,0

+ przyłącza kolnierzowe bezpośrednio na korpusie

HAWLE-COMBIFLEX E3
modułowa armatura, DN150, 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
- Nadaje się do czyszczenia korkiem czyszczącym
- Możliwość połączenia z armaturą typu ZAK®
- Geometria uszczelnienia zapewnia prostą i beznaprężeniową zabudowę
- Unikalna konstrukcja umożliwia łatwą, szybką wymianę dowolnego modułu

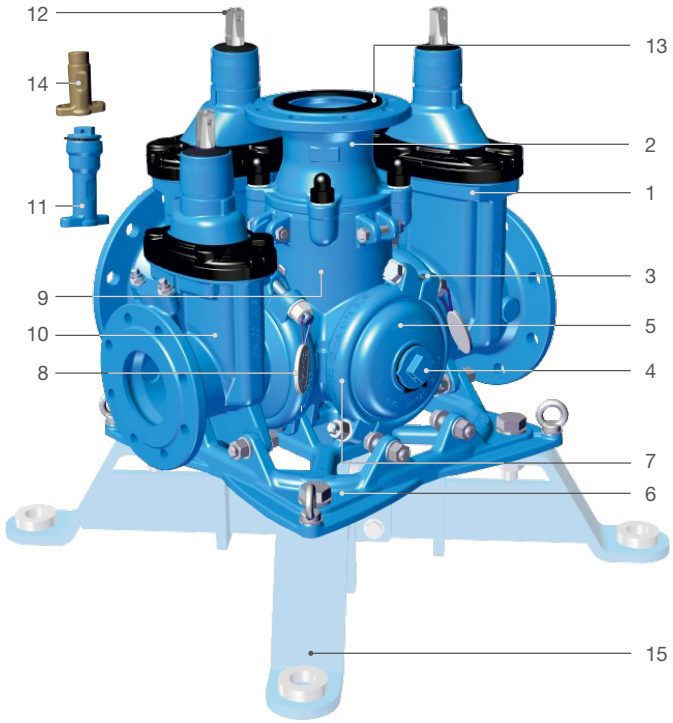
Dane techniczne

1. **Miękkouszczelniająca zasuwa E3 z gładkim i wolnym przelotem** DN150, zgodnie z EN 1074-1 i EN 1074-2
2. HAWLE-COMBIFLEX **odejście pionowe** opcjonalnie DN80 lub DN100
3. **Śruby mocujące oraz śruby pierścienia zaciskowego** ze stali nierdzewnej pokrytej molibdenem
4. **Przyłącze ZAK®46** do połączeń armatury kontrolno-pomiarowej lub przyłączy domowych
5. **Zaślepka końcowa**
6. **Rama montażowa HAWLE-COMBIFLEX** z żeliwa sferoidalnego, epoksydowana; z uchwytami montażowymi służącymi do transportu
7. **Pierścień zaciskowy**
8. **Plomba zabezpieczająca**
9. **Część centralna** DN150
10. **Korpus zasuwy *E3* z redukcją na DN80-DN150 lub rozszerzeniem do DN200** z żeliwa sferoidalnego, epoksydowany
11. **Przyłącze ZAK®34** do połączeń armatury kontrolno-pomiarowej lub przyłączy domowych
12. **Kwadratowy czop** z aluminium, w komplecie z nasadką ze wskaźnikiem położenia
13. Zintegrowana **uszczelka płaska** na kołnierzu odejścia pionowego
14. **Odejście** ET 1", opcjonalnie
15. **System mocowania,** opcjonalnie

Oferta uzupełniająca

Odpowiadające wyposażenie:		patrz str. **A1**/2
Kółko ręczne		nr kat. 7800
Obudowy:	sztywna	nr kat. 9000E3
	teleskopowa	nr kat. 9500E3
Wskaźnik położenia do obudów teleskopowych		nr kat. 7860
Osłona czopa		nr kat. 2156, nr kat. 2157,
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
Zaślepka		nr kat. 8570E3

Nr kat. 4420E3



Indywidualne kombinacje rozwiązań patrz str. A 9/3



Przy zamówieniu należy wypełnić kartę doboru!

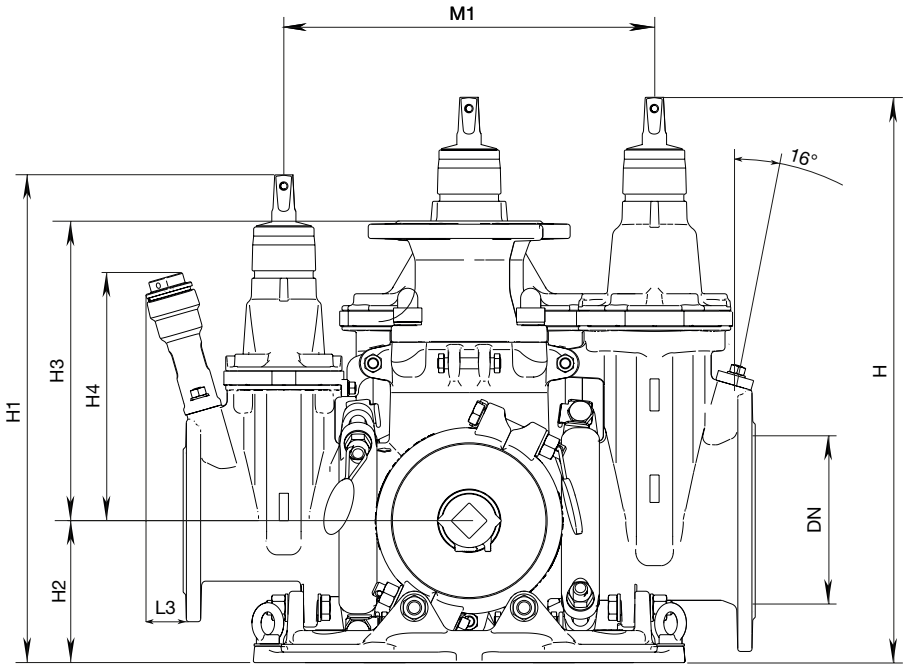
Nr kat.	Wykonanie	PN	Średnica /DN	Możliwe redukcje/DN	Możliwe odejścia/DN	Max. masa kg
4420E3	indywidualnie konfigurowane	10/16	150	80 100 125 150 200	80/100	212

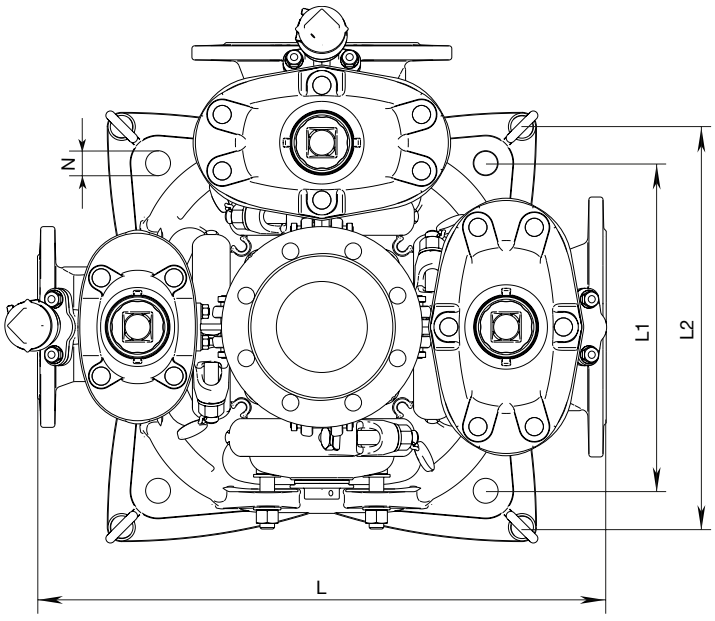
Kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z EN 1092-2 PN10 standard, PN16 proszę podać w zamówieniu – inne wykonania na zapytanie

W odniesieniu do ilustracji, danych technicznych, wymiarów i podanych mas zastrzegamy sobie prawo wnoszenia zmian wynikających z postępu technicznego.

HAWLE-COMBIFLEX E3
modułowa armatura, DN150, PN10 I PN16

Nr kat. 4420E3





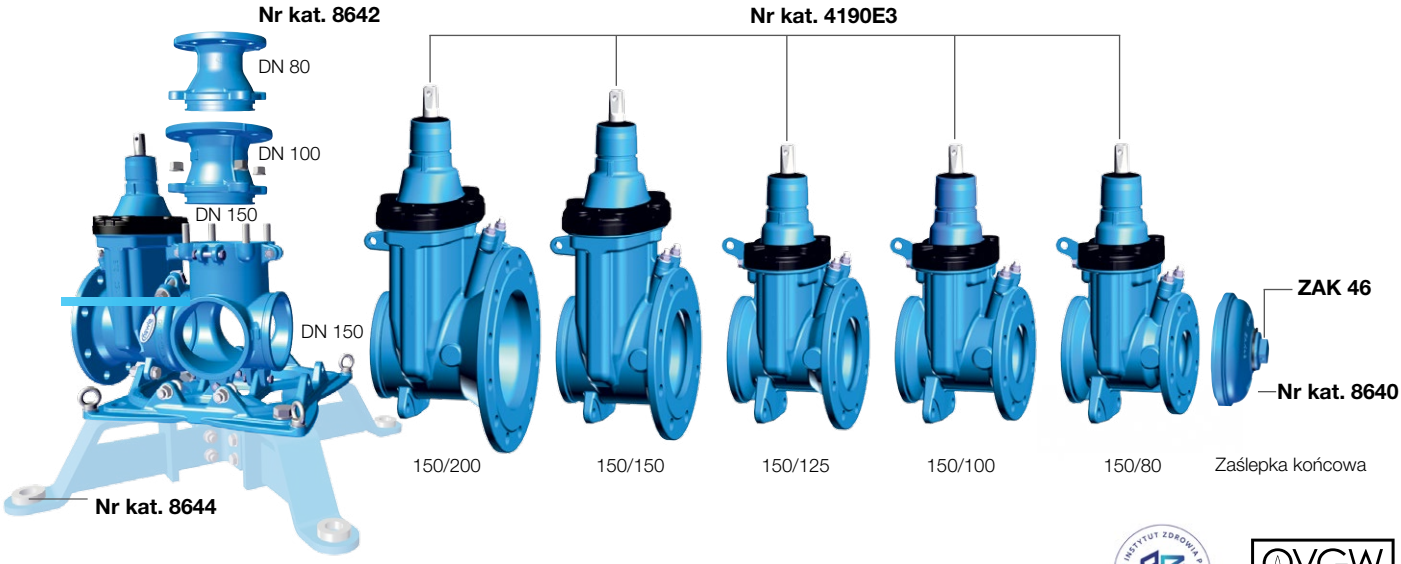
DN	E3 Hawle-Combiflex												
	PN	DN	L*	L1	L2	L3	H	H1	H2	H3	H4	M1*	ØN
150	10/16	80	625	360	440	37	609	518	155	328	262	405	27,4
		100				40					271		
		125				38					284		
		150	660 (1xDN 200)			40					298		
		200+	695 (2xDN 200)			24					335		

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

HAWLE-COMBIFLEX E3

części do armatury modułowej, DN150, PN10 I PN16

A

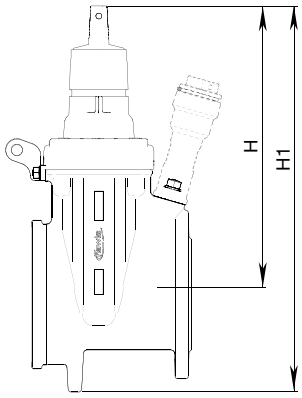


Nr kat. 4190E3



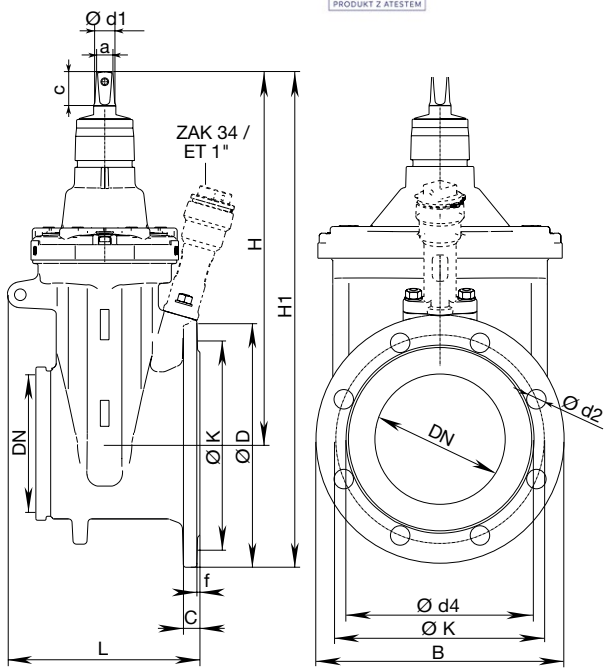
Opcjonalnie:
Osłona czopa
Nr kat. 2156
Nr kat. 2157

Opcjonalnie:
Odejście ET 1"
Nr kat. 6979
lub:
Odejście ZAK 34
Nr kat. 6979
Korek ZAK
Nr kat. 6980



Zasuwa redukcyjna

- Śruba mocująca do środkowej sekcji w zestawie
- Może być wprowadzona przez włazy komór



DN	Zasuwa Hawle-Combiflex E3																			
	Kołnierz							Śruby			Wrzeciono			Zasuwa						
	DN	PN	Ø D*	C	Ø K	Ø d4	f	Ilość	Gwint	Ø d2	a	c	Ø d1	Klin DN	Odejście	H	H1*	L*	B*	Masa max. kg
150	80	10 16	200	19	160	133		8	M16	19			25	100		343	453	258	213	21,8
	100	10 16	220	19	180	153		8	M16	19			25	100		343	453	261	213	22,5
	125	10 16	250	19	210	183	3	8	M16	19	19,3	35	25	100	ZAK 34 ET 1"	343	468	259	213	23,7
	150	10 16	285	19	240	209		8	M20	23			28	150		433	576	262	283	34,7
	200	10 16	340	20	295	264		8 12	M20	23			28	150		433	603	281	283	40,0

* gabaryty transportowe

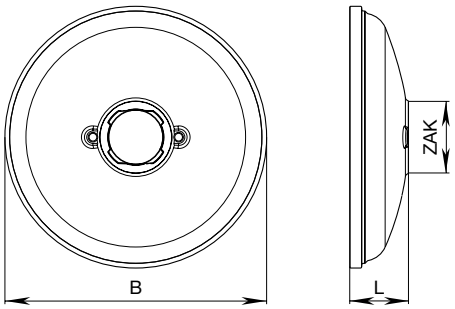
W odniesieniu do ilustracji, danych technicznych, wymiarów i podanych mas zastrzegamy sobie prawo wnoszenia zmian wynikających z postępu technicznego.

HAWLE-COMBIFLEX E3
części do armatury modułowej, DN150, PN10 I PN16

Zaślepka końcowa Hawle-Combiflex
Nr kat. 8640



- kielich ZAK 69

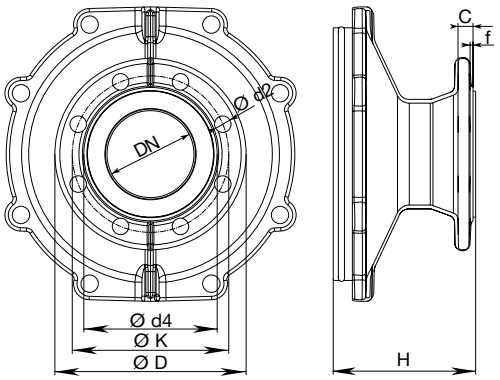


DN	Zaślepka końcowa Hawle-Combiflex			
	B	Kielich ZAK	L	Masa kg
150	177	ZAK 46	47	2,5

Pionowe odejście Hawle-Combiflex
Nr kat. 8642



- wraz z uszczelką płaską kołnierza z elastomeru



DN	Odejście pionowe Hawle-Combiflex											
	Kołnierz							Śruby			Odejście pionowe	
	DN	PN	Ø D	C	Ø K	Ø d4	f	Ilość	Gwint	Ø d2	H	Masa kg
150	80	10/16	200	19	160	133	3	8	M16	19	155	7,0
	100	10/16	220	19	180	153	3	8	M16	19	155	8,0

Zaślepka
Nr kat. 8570E3



- **Dla armatury Combi przy braku zasuwy**
- Z żeliwa sferoidalnego, epoksydowana

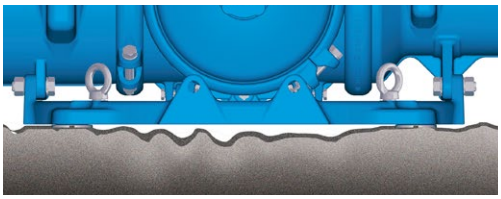
Nr kat.	DN	Masa kg
8570E3	80	1,6
	100	1,9
	125 — 150	3,2
	200	5,0

Podkładka wyrównująca Hawle-Combiflex
Nr kat. 8644 (zamawiana oddzielnie)

Stal nierdzewna







HAWLE-COMBIFLEX E3

modułowa armatura, DN250 - DN300, PN10 I PN16

A

Cechy konstrukcyjne

- Modułowa armatura HAWLE-COMBIFLEX DN250 i DN300 przystosowana do indywidualnych potrzeb
- Zwarta konstrukcja pozwalająca na oszczędność miejsca zabudowy, materiałów, kosztów robocizny, transportu i magazynowania
- Nadaje się do czyszczenia korkiem czyszczącym
- Możliwość połączenia z armaturą typu ZAK®
- Geometria uszczelnienia zapewnia prostą i beznaprężeniową zabudowę
- Unikalna konstrukcja umożliwia łatwą, szybką wymianę dowolnego modułu

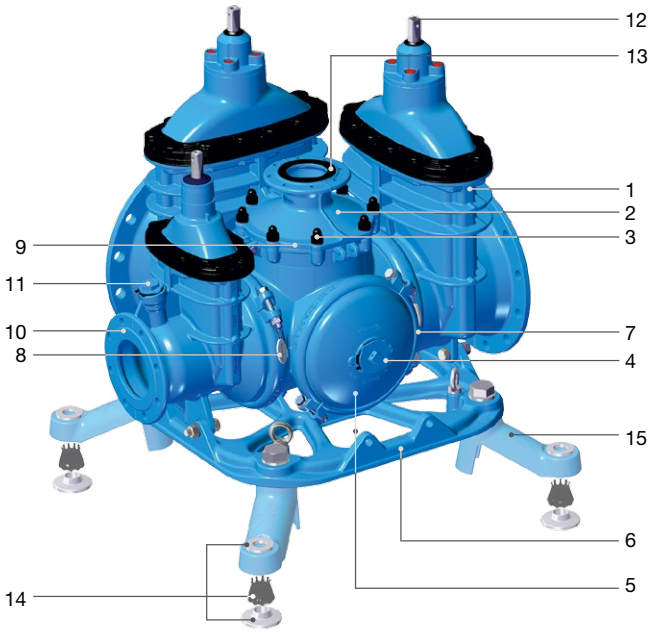
Dane techniczne

1. **Miękkouszczelniająca zasuwa *E3* redukcyjna** od DN250 do DN400, zgodnie z EN 1074-1 i EN 1074-2
2. HAWLE-COMBIFLEX **odejście pionowe** opcjonalnie DN100 lub DN150
3. **Śruby mocujące oraz śruby pierścienia zaciskowego** ze stali nierdzewnej pokrytej molibdenem
4. **Przyłącze ZAK®69** do połączeń armatury kontrolno-pomiarowej lub przyłączy domowych
5. **Zaślepka końcowa**
6. **Rama montażowa HAWLE-COMBIFLEX** z żeliwa sferoidalnego, epoksydowana; z uchwytami montażowymi służącymi do transportu
7. **Pierścień zaciskowy**
8. **Plomba zabezpieczająca**
9. **Część centralna** DN250 lub DN300
10. **Korpus zasuwy *E3* z redukcją** na DN150 lub DN200 z żeliwa sferoidalnego, epoksydowany
11. **Przyłącze ZAK®46** do połączeń armatury kontrolno-pomiarowej lub przyłączy domowych
12. **Kwadratowy czop** z aluminium, w komplecie z nasadką ze wskaźnikiem położenia
13. Zintegrowana **uszczelka płaska** na kołnierzu odejścia pionowego
14. **Zestaw montażowy** (po 4 sztuki: wkładka nośna z tworzywa sztucznego, podkładka dystansowa ze stali ocynkowanej ogniowo, podkładka płaska ze stali ocynkowanej ogniowo)
15. **System mocowania,** opcjonalnie

Oferta uzupełniająca

Odpowiadające wyposażenie:		patrz str. **A1**/2
Kółko ręczne		nr kat. 7800
Obudowy:	sztywna	nr kat. 9000E3
	teleskopowa	nr kat. 9500E3
Wskaźnik położenia do obudów teleskopowych		nr kat. 7860
Osłona czopa		nr kat. 2156, nr kat. 2157,
Przedłużacz wrzeciona		nr kat. 7820, nr kat. 7820PL, nr kat. 7822, nr kat. 7824, nr kat. 7825, nr kat. 7825PL,
Śruby z nakrętkami		nr kat. 8810, nr kat. 8830, nr kat. 8840
Uszczelki płaskie		nr kat. 3390, nr kat. 3470
Zaślepka		nr kat. 8570E3
Zestaw montażowy		nr kat. 8647

Nr kat. 4420E3



Indywidualne kombinacje rozwiązań patrz str. A 9/7



Przy zamówieniu należy wypełnić kartę doboru!

Nr kat.	Wykonanie	PN	DN	Możliwe redukcje/DN	Możliwe odejścia/DN	Masa kg min - max
4420E3	Indywidualnie konfiguro-wane	10/16	250	150	100/150	265 - 465
				200		
				250		
		10/16	300	150	100/150	330 - 706
				200		
				250		
				300		
				400		

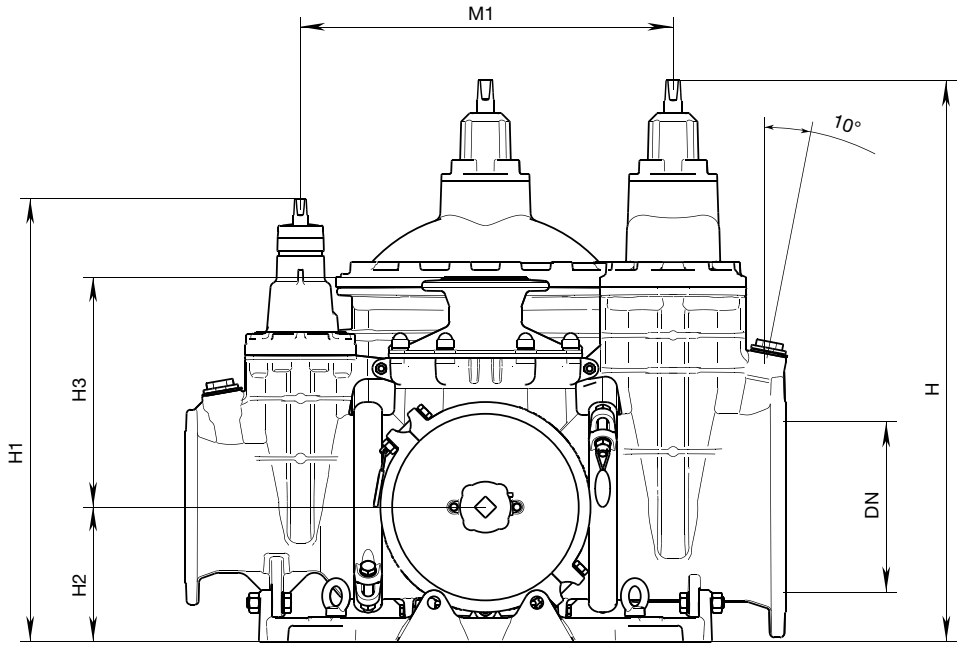
Kołnierz zwymiarowany i owiercony zgodnie z normą EN 1092-2 na PN10. Ciśnienie PN16 proszę podać przy zamówieniu.

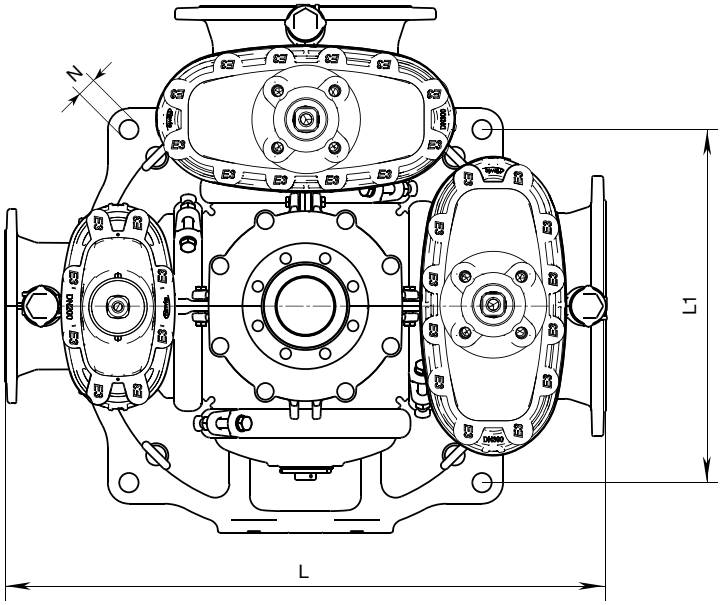
W odniesieniu do ilustracji, danych technicznych, wymiarów i podanych mas zastrzegamy sobie prawo wnoszenia zmian wynikających z postępu technicznego.

HAWLE-COMBIFLEX E3

modułowa armatura, DN250 - DN300, PN10 I PN16

Nr kat. 4420E3





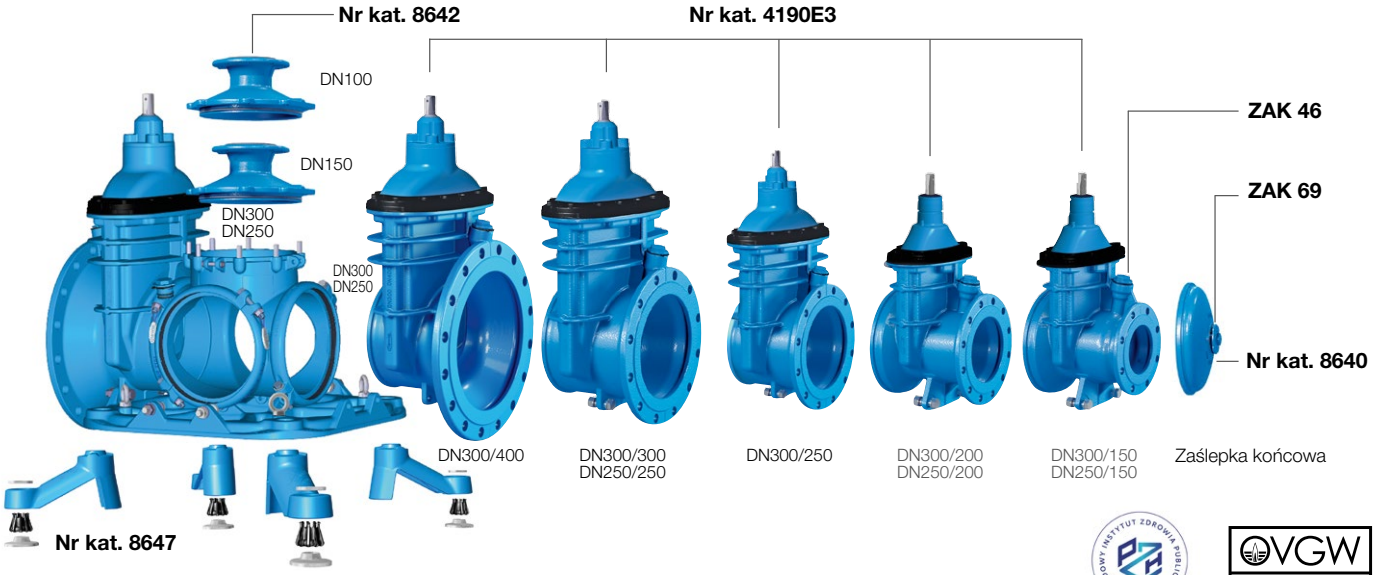
DN	Hawle-Combiflex E3										
	PN	L*	L1	H	H1	H2	H3	DN	M1*	ØN	Masa kg (minimalna)
250	10	960	617	911	755	210	359	150	590	34	61,0
								200			62,0
	16							250			89,0
300	10	1050	617	1021	809	235	399	150	646	34	65,0
								200			66,0
	16							250			110,0
								300			132,0
								400			146,0

*Wymiary zewnętrzne (L, M1) pozostają takie same dla zaworów redukcyjnych!

HAWLE-COMBIFLEX E3

części do armatury modułowej, DN250 - DN300, PN10 I PN16

A

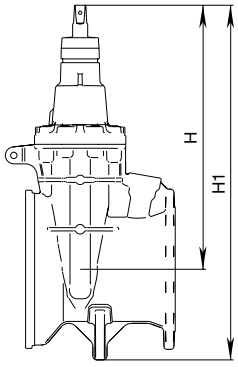


Zasuwa Hawle-Combiflex E3
Nr kat. 4190E3

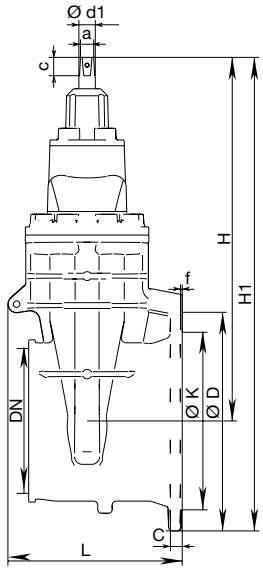


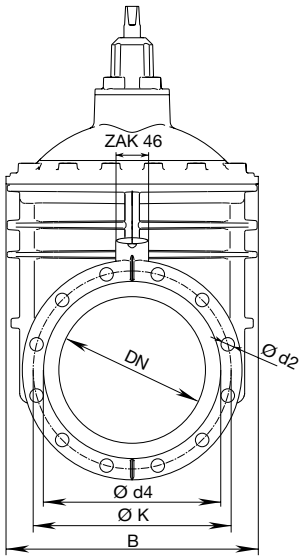
Opcjonalnie:
Osłona czopa
Nr kat. 2157

ZAK 46
- Odejście ZAK 46
- Korek. ZAK 46 w zestawie
- Śruba mocujaca do środkowej sekcji w zestawie
- Może być wprowadzona przez włazy komór



Zasuwa redukcyjna





DN	Zasuwa Hawle-Combiflex E3																	
	Kołnierz					Śruby			Wrzeciono			Zasuwa						
	DN	PN	Ø D	C	Ø K	Ilość	Gwint	Ø d2	a	c	Ø d1	Klin DN	Odejście	H	H1*	L*	B*	Masa kg
250	150	10 16	285	19	240	8	M20	23	24,3	48	32	200	ZAK 46	541	707	337	356	61,0
	200	10 16	340	20	295	8 12	M20	23	24,3	48	32	200		541	710	337	356	62,0
	250	10 16	400	22	350 355	12	M20 M24	23 28	27,3	48	34	250		649	850	337	438	89,0
300	150	10 16	285	19	240	8	M20	23	24,3	48	32	200		541	734	361	356	65,0
	200	10 16	340	20	295	8 12	M20	23	24,3	48	32	200		541	734	361	356	66,0
	250	10 16	400	22	350 355	12	M20 M24	23 28	27,3	48	34	250		649	850	361	438	93,0
	300	10 16	455	24,5	400 410	12	M20 M24	23 28	27,3	48	34	300		731	960	361	523	132,0
	400⁺	10 16	580	28	515 525	16	M24 M27	28 31	27,3	48	34	300		731	1030	361	523	146,0

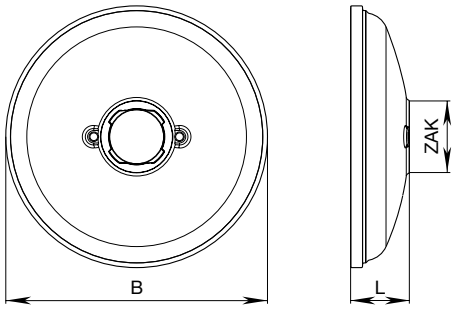
⁺ Wymagana regulacja wysokości ze względu na blachę kołnierzową
* Gabaryty transportowe

W odniesieniu do ilustracji, danych technicznych, wymiarów i podanych mas zastrzegamy sobie prawo wnoszenia zmian wynikających z postępu technicznego.

HAWLE-COMBIFLEX E3
części do armatury modułowej, DN250 - DN300, PN10 I PN16

Zaślepka końcowa Hawle-Combiflex
Nr kat. 8640



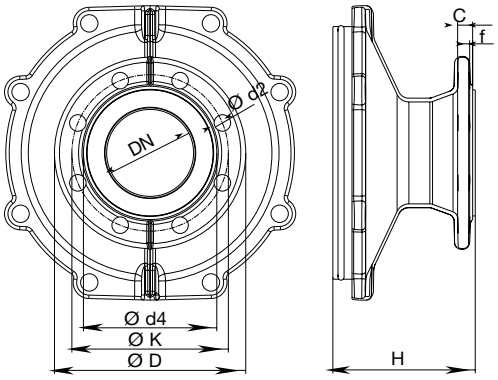


- kielich ZAK 69

DN	Zaślepka końcowa Hawle-Combiflex			
	B	Kielich ZAK	L	Masa kg
250	284	ZAK 69	67	6,0
300	335	ZAK 69	77	7,5

Pionowe odejście Hawle-Combiflex
Nr kat. 8642





- wraz z uszczelką płaską kołnierza z elastomeru

DN	Odejście pionowe Hawle-Combiflex											
	Kołnierz							Śruby			Odejście pionowe	
	DN	PN	Ø D	C	Ø K	Ø d4	f	Ilość	Gwint	Ø d2	H	Masa kg
250	100	10/16	220	19	180	153	3	8	M16	19	146	12,0
	150	10/16	285	19	240	209	3	8	M20	23	146	11,0
300	100	10/16	220	19	180	153	3	8	M16	19	160	13,0
	150	10/16	285	19	240	209	3	8	M20	23	160	13,0

Zaślepka
Nr kat. 8570E3



DN150 — DN200



DN250 — DN300

Nr kat.	DN	Masa kg
8570E3	150	3,2
	200	5,0
	250 — 300	5,0

- **Dla armatury Combi przy braku zasuwy**
- Z żeliwa sferoidalnego, epoksydowana

Zasuwa nożowa
z luźnymi kołnierzami, do ścieków, DN50 - DN300, PN10

A

Cechy konstrukcyjne

- Zasuwa z płytą odcinającą i luźnymi kołnierzami do sieci kanalizacyjnych (inne media na zapytanie)
- Kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z EN 1092-2
- 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 zasuwy wyposażone w uszczelki
- Wrzeciono 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 zasuwy równy średnicy nominalnej na całej długości
- Jedna obudowa dla kilku średnic
- 100% przydatność do napędów elektromechanicznych

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

Dane techniczne

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

Oferta uzupełniająca

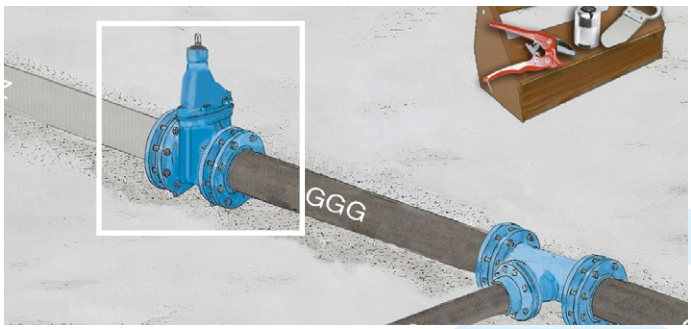
Odpowiadające wyposażenie:		patrz str. **A1**/2
Kółko ręczne		nr kat. 7800
Obudowy:	teleskopowa	nr kat. 9510
	od DN250	nr kat. 9500E3
	inne wykonanie na zapytanie	
Wskaźnik położenia do obudów teleskopowych		nr kat. 7860
Skrzynki uliczne:	sztywna	nr kat. 1750PL, nr kat. 1751K
	teleskopowa	nr kat. 2050, nr kat. 2051K
Płyty podkładowe		nr kat. 3483, nr kat. 3483T
Adapter pod napęd elektromechaniczny		nr kat. 8630E2/E3
Osłona czopa		nr kat. 2156, nr kat. 2157,
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
Śruby z nakrętkami		nr kat. 8810, nr kat. 8830, nr kat. 8840
HAWAK stojaki kolumnowe		nr kat. 9894, nr kat. 9895

Nr kat. 4805
Nr kat. 4806



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

Przykład zabudowy

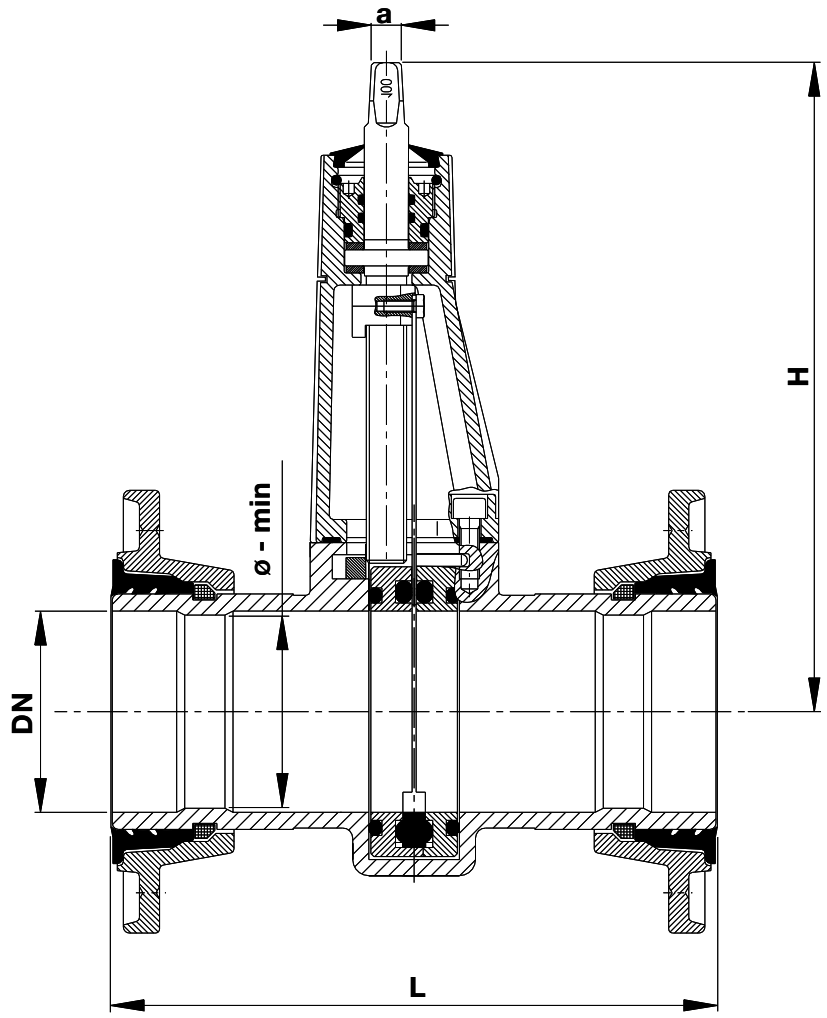


W odniesieniu do ilustracji, danych technicznych, wymiarów i podanych mas zastrzegamy sobie prawo wnoszenia zmian wynikających z postępu technicznego.

Zasuwa nożowa

z luźnymi kołnierzami, DN50 - DN300, PN10

Nr kat. 4805
Nr kat. 4806



DN	H	$L_{długa}$	$L_{krótka}$	Ø - min mm	Kwadrat wrzeciona a mm	Masa kg	
						długa	krótka
50	205	250	-	48	12,3	8,8	-
80	295	280	180	76	14,3	16,3	14,0
100	320	300	190	96	14,3	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	172	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 zasuwy i głębokość zabudowy Rd przy zabudowie doziemnej.

ERHARD ERU K1 Zasuwa nożowa
do ścieków, DN50-600, PN4 (PN6*), PN10

A

Cechy konstrukcyjne:

- Zabudowa międzykołnierzowa lub na końcu rurociągu bez przeciwkołnierza
- Niewznoszące się wrzeciono nie wchodzi w kontakt z medium
- Dwustronna szczelność i możliwość przepływu w obu kierunkach
- Niskie opory przesterowania szczególnie korzystne przy napędach pneumatycznych
- Regulowany docisk uszczelnienia poprzecznego
- Uszczelnienie główne w kształcie litery U z wewnętrznym rdzeniem stalowym
- Obsługa za pomocą pokrętła ręcznego, opcjonalnie za pomocą napędu elektrycznego lub pneumatycznego i dźwigni ręcznej - należy podać przy zamówieniu
- Powłoka epoksydowa zapewnia trwałe pokrycie, spełniające wymagania GSK
- Długość zabudowy wg EN 558 GR 20 (K1)

* inne wykonania możliwe na zapytanie

Standardowe wykonanie:
Z niewznoszącym się wrzecionem

Warianty wykonania:
Z przyłączem do napędu elektrycznego (nr kat. EH1810)
Z przyłączem do napędu pneumatycznego (nr kat. EH1820)
Z dźwignią ręczną (nr kat. EH1821)

Dodatkowe wyposażenie:

- Skrobak ze stali nierdzewnej lub mosiądzu do specyficznych mediów i położeń armatury
- Perforowana osłona noża i wrzeciona - zapobieganie wypadkom
- Pełna osłona noża dla zabezpieczenia noża, wrzeciona i nakrętki przed zanieczyszczeniem np. gruntem
- Ukosowana dolna krawędź noża dla specyficznych mediów
- Samoczyszcząca się nakrętka wrzeciona z brązu

Dane techniczne:

1. Kółko ręczne wykonane ze stali z powłoką EKB
2. Śruby, nakrętki i podkładki wykonane ze stali nierdzewnej
3. Wrzeciono, śruby dwustronne i nóż wykonane ze stali nierdzewnej
4. Nakrętka wrzeciona wykonana z mosiądzu
5. Uszczelnienie poprzeczne noża z profilu elastomerowego i taśm z kompozytu PTFE/ brąz do DN300 oraz z profilu NBR i taśm PTFE od DN350 czyszczące nóż
6. Części korpusu wykonane z żeliwa szarego (inne wykonania na zapytanie)
7. Opatentowana, wytrzymała uszczelka w kształcie litery U wykonana z elastomeru ze stalowym rdzeniem

- DN 50 - DN 350: PN 10
- DN 400 - DN 600: PN 4 (PN 6 na zamówienie)
- < 60°C dla cieczy

8. Klatka ochronna ze stali nierdzewnej zgodna z przepisami dotyczącymi zapobiegania wypadkom.

Nr kat. EH1800
z niewznoszącym się wrzecionem
Nr kat. EH1810
z przyłączem dla napędu elektrycznego
Nr kat. EH1820
z przyłączem do napędu pneumatycznego
Nr kat. EH1821
z dźwignią ręczną



Odpowiednie akcesoria:

- Napęd elektryczny
- Napęd pneumatyczny
- Kółko ręczne
- Przedłużenie wrzeciona
- Dźwignia ręczna
- Koło łańcuchowe

Wersje wyposażone w klatkę ochronną:

- Z kółkiem ręcznym
- Z przyłączem do napędu elektrycznego i z napędem elektrycznym
- Z przyłączem dla napędu pneumatycznego i napędem pneumatycznym

Nr kat.	Wersja	MOP PN	Wymiary / DN												
			50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600
EH1800	Z niewznoszącym się wrzecionem	10	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
		4*											■	■	■
EH1810	Z przyłączem do napędu elektrycznego	10	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
		4*											■	■	■
EH1820	Z przyłączem do napędu pneumatycznego	10	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
		4*											■	■	■
EH1821	Z dźwignią ręczną	2	■	■	■	■	■	■	■						

* PN10 do DN350,
DN400 - DN600 - PN4 (PN6 zapytanie)
Owiercenie kołnierza zgodnie z EN 1092-2 PN10

Przykład zastosowania



W odniesieniu do ilustracji, danych technicznych, wymiarów i podanych mas zastrzegamy sobie prawo wnoszenia zmian wynikających z postępu technicznego.

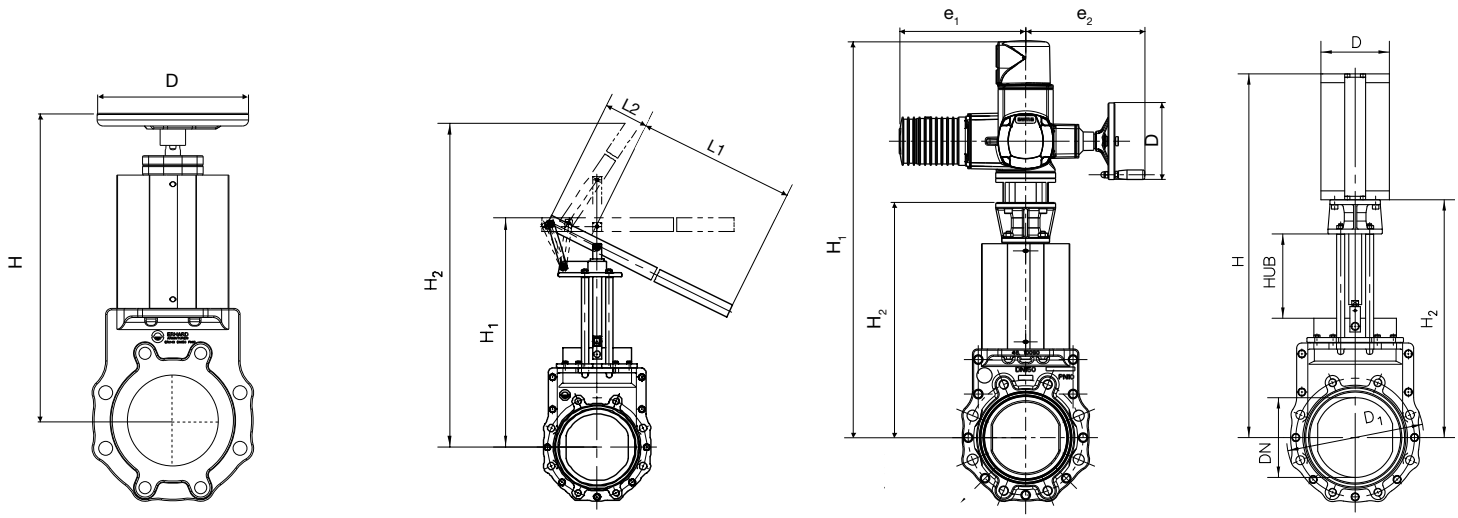
ERHARD ERU K1 Zasuwa nożowa
do ścieków, DN50-600, PN4 (PN6*), PN10

Nr kat. EH1800
z niewznoszącym się wrzecionem

Nr kat. EH1810
z przyłączem do napędu elektrycznego

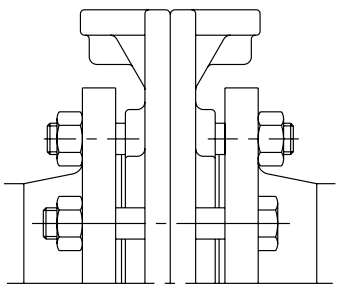
Nr kat. EH1820
z przyłączem do napędu pneumatycznego

Nr kat. EH1821
z dźwignią ręczną



Wersje zaworów typu wafer

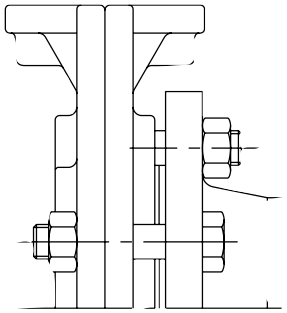
DN	MOP	Owiercenie kołnierza	Średnica podziałowa	Średnica zewnętrzna kołnierza	Otwór gwintowany	Głębokość otworu gwintowanego	Śruba z łbem sześciokątnym		Szpilka		Nakrętka	
							Ilość	Rozmiar x długość[1)]	Ilość	Rozmiar x długość[1)]	Ilość	Rozmiar
50	10	PN10	125	165	M16	10	8	M16x30	–	–	–	–
65	10		145	185	M16	12	8	M16x30	–	–	–	–
80	10		160	200	M16	13	8	M16x35	4	M16x110	4	M16
100	10		180	220	M16	15	8	M16x35	4	M16x120	4	M16
125	10		210	250	M16	15	8	M16x40	4	M16x130	4	M16
150	10		240	285	M20	15	8	M20x40	4	M20x130	4	M20
200	10		295	340	M20	16	8	M20x40	4	M20x140	4	M20
250	10		350	395	M20	17	16	M20x45	4	M20x150	4	M20
300	10		400	445	M20	20	16	M20x45	4	M20x160	4	M20
350	10		460	505	M20	30	20	M20x45	6	M20x160	6	M20
400	4*		515	565	M24	32	20	M24x55	6	M24x200	6	M24
500	4*		620	670	M24	38	28	M24x65	6	M24x220	6	M24
600	4*		725	780	M27	55	28	M27x80	6	M27x250	6	M27



*PN6 na zapytanie

Zabudowa na końcu rurociągu (pełne ciśnienie robocze)

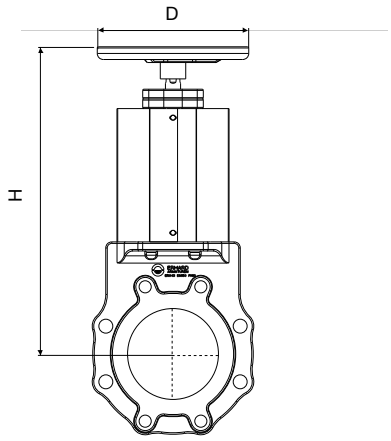
DN	MOP	Owiercenie kołnierza	Średnica podziałowa	Średnica zewnętrzna kołnierza	Otwór gwintowany	Głębokość otworu gwintowanego	Śruba z łbem sześciokątnym		Szpilka		Nakrętka	
							Ilość	Rozmiar x długość[1)]	Ilość	Rozmiar x długość[1)]	Ilość	Rozmiar
50	10	PN10	125	165	M16	10	4	M16x30	–	–	–	–
65	10		145	185	M16	12	4	M16x30	–	–	–	–
80	10		160	200	M16	13	4	M16x35	4	M16x80	4	M16
100	10		180	220	M16	15	4	M16x35	4	M16x85	4	M16
125	10		210	250	M16	15	4	M16x40	4	M16x90	4	M16
150	10		240	285	M20	15	4	M20x40	4	M20x95	4	M20
200	10		295	340	M20	16	4	M20x40	4	M20x100	4	M20
250	10		350	395	M20	17	8	M20x45	4	M20x110	4	M20
300	10		400	445	M20	20	8	M20x45	4	M20x120	4	M20
350	6		460	505	M20	30	10	M20x45	6	M20x120	4	M20[2)]
400	4*		515	565	M24	32	10	M24x55	–	–	–	–
500	4*		620	670	M24	38	14	M24x55	–	–	–	–
600	4*		725	780	M27	55	14	M27x80	–	–	–	–



*PN6 na zapytanie

Konstrukcja z niewznoszącym się wrzecionem i kółkiem ręcznym

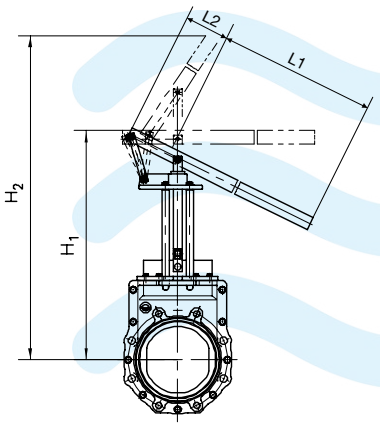
DN	Długość zabudowy L* mm	Wysokość H mm	Kółko ręczne D mm	Ilość obrotów otwarcie/ zamknięcie	Kwadrat wrzeciona S mm	Masa kg
50	43	319	200	12	14	10
65	46	344	200	16	14	11
80	46	374	200	20	14	13
100	52	415	225	25	17	17
125	56	455	225	31	17	20
150	56	510	250	30	19	26
200	60	616	320	40	19	39
250	68	729	320	50	19	64
300	78	848	400	60	24	93
350	78	944	400	70	24	135
400	102	1041	400	80	24	165
500	127	1271	500	84	27	255
600	154	1449	500	100	27	370



* zgodnie z normą EN 558 GR20

Konstrukcja z dźwignią ręczną, ciśnienie robocze 2 bary

DN	Długość zabudowy L* mm	Wysokość zamknięta H1 mm	Wysokość otwarta H2 mm	L1 mm	L2 mm	Masa kg
50	43	336	568	520	80	10
65	46	370	667	590	90	11
80	46	408	741	650	100	13
100	52	458	889	850	130	17
125	56	510	1025	910	140	21
150	56	564	1204	980	150	29
200	60	690	1754	1137	153	41

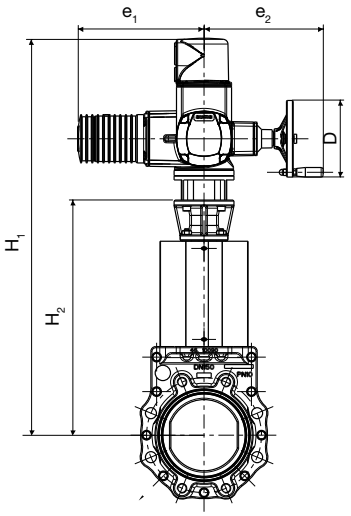


* zgodnie z normą EN 558 GR20

W odniesieniu do ilustracji, danych technicznych, wymiarów i podanych mas zastrzegamy sobie prawo wnoszenia zmian wynikających z postępu technicznego.

Konstrukcja z napędem elektrycznym

DN	Długość zabudowy L* mm	H1 mm	H2 mm	e1 mm	e2 mm	Kółko ręczne D mm	Ilość obrotów otwarcie/ zamknięcie	Typ napędu AUMA	Czas zamykania w s przy liczbie obrotów 1/min				Masa kg
									22	32	45	63	
50	43	649	311	265	249	160	12	SA07.2	34	23	17	12	32
65	46	674	336	265	249	160	16	SA07.2	44	30	22	16	33
80	46	704	366	265	249	160	20	SA07.2	55	38	27	19	35
100	52	737	399	265	249	160	25	SA07.2	68	47	33	24	39
125	56	777	439	265	249	160	31	SA07.2	85	59	42	30	42
150	56	829	491	265	249	160	30	SA07.6	82	56	40	29	48
200	60	929	591	265	249	160	40	SA07.6	109	75	53	38	61
250	68	1122	712	265	249	160	50	SA07.6	136	94	67	48	88
300	78	1241	821	265	249	160	60	SA07.6	164	113	80	57	112
350	78	1328	808	283	254	200	58	SA10.2	158	108	87	55	160
400	102	1428	908	283	254	200	80	SA10.2	218	150	107	76	207
500	127	1738	1118	283	254	200	83	SA10.2	227	156	111	80	285
600	154	2083	1322	389	336	315	100	SA14.2	273	188	133	95	459

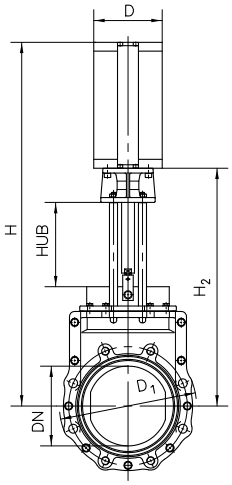


Siłowniki elektryczne można również instalować obrócone o 90°.

* zgodnie z normą EN 558 GR20

Konstrukcja z napędem pneumatycznym Festo DFPC

DN	Długość zabudowy L* mm	Wysokość DFPC H mm	Wysokość H_2 mm	Cylinder D mm	Połączenie sterujące d1 DIN ISO228	Pojemność cylindra przy 6 barach Nl	Pokrywa cylindra E mm	Masa kg
50	43	439	311	80	G 1/8	1,8	90	13
65	46	478	336	80	G 1/8	2,3	90	14
80	46	524	366	100	G 1/8	4,4	107,5	18
100	52	576	399	100	G 1/8	5,5	107,5	21
100	52	590	399	125	G 1/8	8,6	136	22
125	56	641	439	100	G 1/8	6,9	107,5	24
125	56	655	439	125	G 1/8	10,8	136	25
150	56	732	491	125	G 1/4	12,9	136	31
150	56	768	491	160	G 1/4	21,2	170	34
200	60	918	591	160	G 1/4	28,2	170	59
200	60	965	591	250	G 1/4	68,8	268	61
250	68	1089	712	160	G 1/4	35,3	170	82
250	68	1136	712	250	G 1/4	86	268	84
300	78	1248	821	160	G 1/4	42,3	170	114
300	78	1295	821	250	G 1/4	103,2	268	116
350	78	1352	808	250	G 1/4	120,4	268	162
400	102	1502	908	250	G 1/4	137,6	268	207
500	127	1812	1118	250	G 1/4	172	268	275
600	154	2127	1322	320	G 1/4	337,8	338	470



* zgodnie z normą EN 558 GR20

Siłownik pneumatyczny

Wymagane ciśnienia sterowania dla siłowników liniowych Festo

Średnica nominalna DN	Festo średnica cylindra	Ciśnienie robocze (bar)		
		4.0	6.0	10.0
50	80	3	3	4
65	80	3	3	4
80	100	4	4	5
100	100	3,5	5	5
100	125	3	4	5
125	100	3,5	5	5
125	125	3	4	5
150	125	4	6	7
150	160	2	4	5
200	160	4	5	8
200	250	2	3	5
250	160	6	7	8
250	250	3	4	5
300	160	5	6	8
300	250	3	4	5
350	250	3	4	5
400	250	5		
500	250	5		
600	320	5		

Zużycie powietrza przy ciśnieniu sterowania 6 bar (wartości teoretyczne) w [Nl] Siłowniki liniowe Festo

Średnica nominalna DN	Średnica cylindra	Otwarty	Zamknięty
50	80	1,65	1,75
65	80	2,15	2,275
80	100	4,24	4,4
100	100	5,3	5,5
100	125	8	8,6
125	100	6,65	6,625
125	125	10	10,75
150	125	12,9	12
150	160	20,3	21,15
200	160	27	28,2
200	250	67	68,8
250	160	33,8	35,3
250	250	83,8	86
300	160	40,5	42,3
300	250	100,5	103,2
350	250	117,3	120,4
400	250	134	137,6
500	250	167,5	172
600	320	332,4	337,8

Czas napędu elektrycznego siłownika obrotowego

ERHARD ERU K1 Zasuwa nożowa z zamontowanym elektrycznym siłownikiem obrotowym AUMA

Średnica nomi-nalna DN	Długość całkowita mm	Skok mm	Maks ciśnienie (bar)	UMD/ Udar	Typ napędu	Ustawiony moment obrotowy		Czas zamykania/otwierania w sekundach przy prędkości napędu obrotowego 1/min								
						na	do	5,6	8	11	16	22	32	45	63	90
50	43	50	10	13	SA07.2	30	25	134	94	68	47	34	23	17	12	8
65	46	65	10	16	SA07.2	30	25	174	121	88	61	44	30	22	16	11
80	46	80	10	20	SA07.2	30	25	214	150	109	75	55	38	27	19	13
100	52	100	10	25	SA07.2	30	25	268	188	136	94	68	47	33	24	16
125	56	125	10	31	SA07.2	30	25	335	234	170	117	85	59	42	30	20
150	56	150	10	30	SA07.6	60	55	321	225	164	113	82	56	40	29	20
200	60	200	10	40	SA07.6	60	55	429	300	218	150	109	75	53	38	26
250	68	250	10	50	SA07.6	60	55	536	375	273	188	136	94	67	48	33
300	78	300	10	60	SA07.6	60	55	643	450	327	225	164	113	80	57	40

ERHARD ERU K1 Zasuwa nożowa z zamontowanym elektrycznym siłownikiem obrotowym AUMA

Średnica nominalna DN	Długość całkowita mm	Skok mm	Maks ciśnienie (bar)	UMD/ Udar	Typ napędu	Ustawiony moment obrotowy		Czas zamykania/otwierania w sekundach przy prędkości napędu obrotowego 1/min								
						na	do	5,6	8	11	16	22	32	45	63	90
350	78	350	10	58	SA10.2	120	110	621	435	316	217	158	108	77	55	38
400	102	400	4	80	SA10.2	120	110	857	600	436	300	218	150	107	76	53
500	127	500	4	83	SA10.2	120	110	893	625	455	313	227	156	111	80	55
600	154	600	4	100	SA14.2	160	150	1072	750	546	375	273	188	133	95	67

W odniesieniu do ilustracji, danych technicznych, wymiarów i podanych mas zastrzegamy sobie prawo wnoszenia zmian wynikających z postępu technicznego.