hawle

Uzavírací klapky



made for generations.

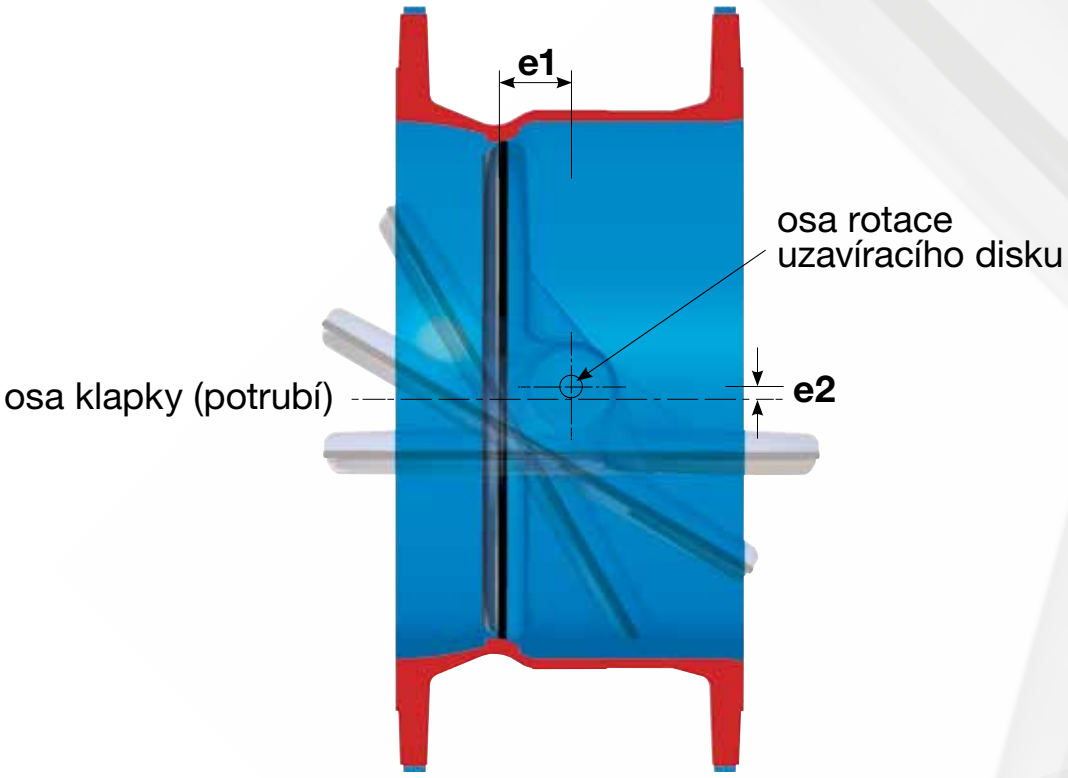
Vítejte
ve světě Hawle

Hawle je předním světovým výrobcem armatur a tvarovek. Dlouholeté zkušenosti dělají ze společnosti Hawle specialisty ve výrobě dvojitě excentrických uzavíracích klapek včetně široké nabídky příslušenství a doplňků v souladu s platnými normami a předpisy.

Výborná znalost výrobních procesů, know-how v řadě průmyslových odvětví, dlouholeté zkušenosti a ucelený program sortimentu a služeb nám umožňují navrhnout optimální výrobek pro potrubní sítě ve všech oblastech zásobování vodou po celém světě. Nedílnou součástí naší specializace je také zakázková výroba armatur dle specifických provozních podmínek.

Výzkum a vývoj společnosti Hawle je zaměřen na kompletní proces počínaje nejvyšší kvalitou výroby a použitých materiálů, moderními technologiemi, vysokou životností a spolehlivostí, až po uživatelskou přívětivost.

Princip dvojitě excentrických uzavíracích klapek



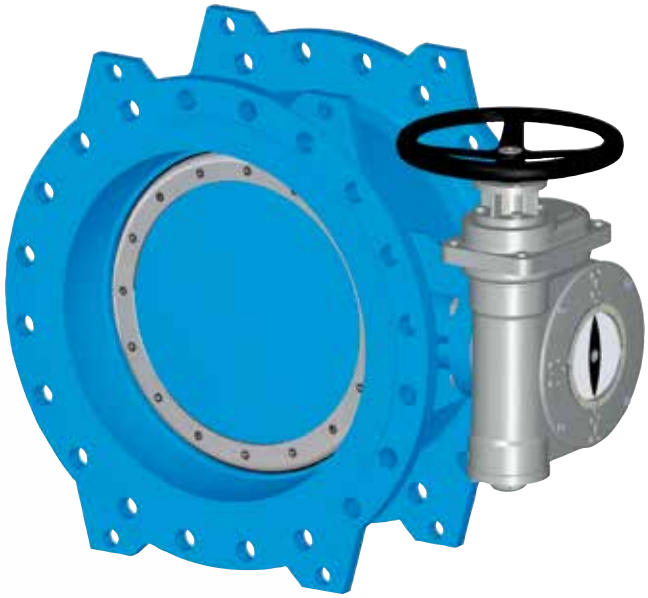
První excentricita (**e1**) přenáší osu rotace mimo těsnicí osu a tím zaručuje těsnost po celém obvodu uzavíracího disku mezi tělem sedla a těsnicím kroužkem. Druhá excentricita (**e2**) přenáší osu rotace uzavíracího disku mimo osu klapky (potrubí), čímž zajišťuje již po několika stupních pohybu ve směru otevírání uvolnění těsnicího kroužku od sedla klapky. Účelem druhé excentricity je rychlá úleva pryžovému těsnění od komprese mezi uzavíracím diskem a sedlem klapky.

V otevřeném stavu nepůsobí na těsnění žádná komprese (je zcela nenamáháno), i když klapka zůstane otevřena po řadu let.

Veškerá vyobrazení, technické údaje, míry [mm] a hmotnosti [kg] jsou nezávazné. Změny sloužící technickému pokroku si vyhrazujeme.

Výhody dvojitě excentrických klapek:

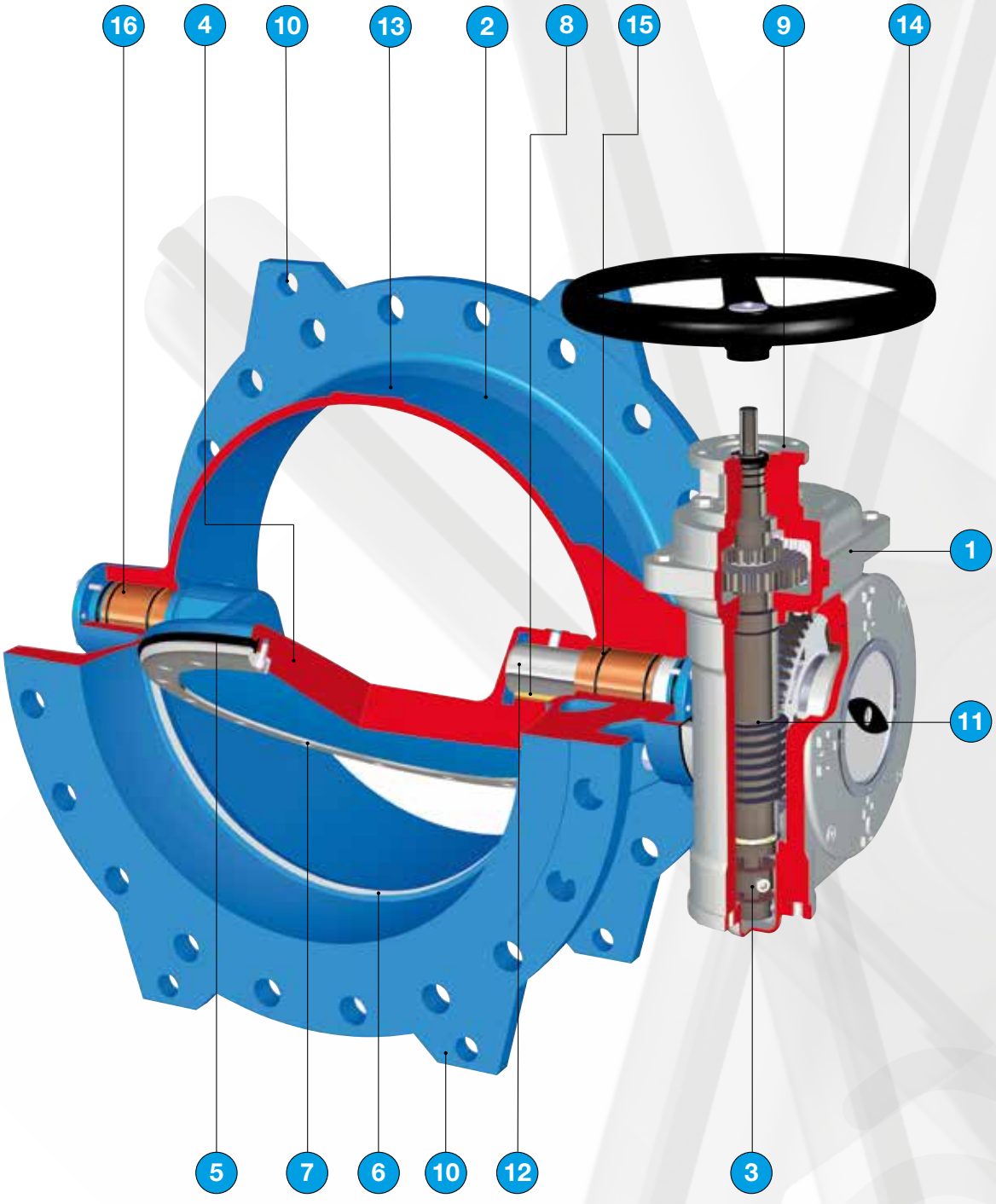
- v otevřené poloze je těsnicí kroužek zcela uvolněn
- během uzavírání a otevírání nedochází ke tření těsnicího kroužku o sedlo klapky, ke kontaktu těsnění a sedla dochází až při úplném uzavření
- nízké ovládací momenty
- dlouhá životnost těsnění
- snadná a rychlá výměna těsnění bez nutnosti speciálního nářadí
- těsnicí kroužek po celém obvodu uzavíracího disku
- dle EN 12266-1 (stupeň těsnosti A)



Technická specifikace

	STANDARDNÍ PROVEDENÍ	NA OBJEDNÁNÍ
Obj.č.	9881K	
Provedení	EN 593 přírubová, dvojitě excentrická	
Stupeň krytí	převodovka i klapka IP 68	
Jmenovitá světlost	DN 150 - DN 1400	
Tlaková třída	PN 10, PN 16	
Médium	pitná, surová a užitková voda	
Stavební délka	dlouhá dle EN 558-1 GR 14 *	krátká dle EN 558-1 GR 13
Příruby	dle EN 1092 -2 | PN 10, PN16	
Tělo	tvárná litina	
Uzavírací disk	tvárná litina	
Těsnicí kroužek	elastomer	
Hřídel	nerezová ocel	
Těsnění sedla	nerezová ocel svařovaná a obrobená	
Pojistný kroužek	nerezová ocel	ocel s povrchovou úpravou
Vnitřní upevnění	nerezová ocel	
Vnější upevnění	nerezová ocel	
Pouzdro ložiska	bronz	
Povrchová úprava	vnitřní i vnější povrchová úprava epoxidovým práškem, vrstva min. 250 µm dle DIN 30677-2	
Ovládání	manuálně ručním kolem a šnekovou převodovkou	servopohon
Teplota média	dle EN 1074	
Barva	RAL 5012	
Směr uzavírání	pravé (ve směru hodinových ručiček)	levé
Převodovka	pozice A01 s ručním kolem	viz. strana 6

Konstrukční charakteristiky



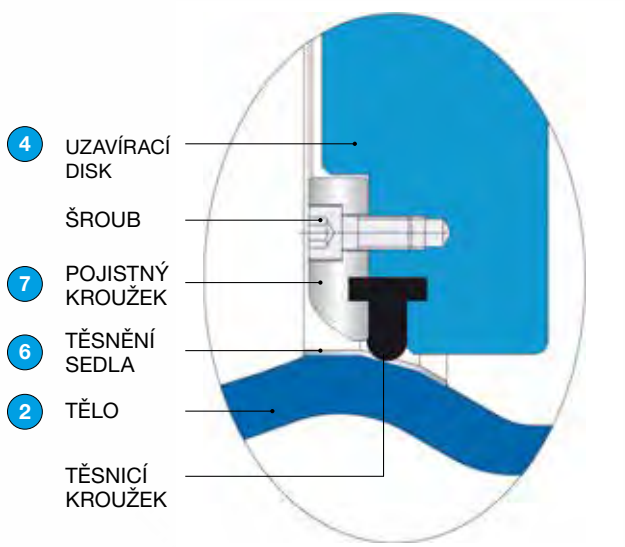
Veškerá vyobrazení, technické údaje, míry [mm] a hmotnosti [kg] jsou nezávazné. Změny sloužící technickému pokroku si vyhrazujeme.

1 Stupeň krytí IP 68
Stupeň krytí převodovky i klapky IP 68, pro instalaci na povrch, do šachet i do země.

2 Tělo
Aerodynamický design a hladký povrch zaručují minimální odpor průtoku média.

3 Posuvná matice
Posuvná matice je namontována na závitu spodní části šnekové převodovky a zajišťuje koncové polohy (dorazy) v poloze otevřeno/zavřeno.

4 Uzavírací disk
Aerodynamický nízkoprofilový disk zaručuje vysoké hodnoty průtokového součinitele. Dvojitá excentricita minimalizuje opotřebení těsnění a zaručuje nízké ovládací momenty.



5 Těsnicí systém
Těsnicí systém se skládá z těsnění sedla a uzavíracího disku, na kterém je těsnicí kroužek (T-profil) připevněn prostřednictvím pojistného kroužku. V uzavřené poloze je těsnicí kroužek tlačen proti kónicky tvarovanému těsnění sedla, a tím poskytuje dokonalé uzavření a vytěsnění v obou směrech. V otevřené poloze nedochází po celém obvodu uzavíracího disku k namáhání těsnicího kroužku.

6 Těsnění sedla
Integrované, svařované a precizně obrobené těsnění sedla z ušlechtilé oceli odolné proti korozi a erozi zaručuje dokonalou těsnost.

7 Pojistný kroužek
Pojistný kroužek je vyroben z jednoho kusu nerezové oceli, zabraňuje uvolnění těsnicího kroužku a zároveň zaručuje jeho snadnou a rychlou výměnu bez nutnosti speciálního nářadí.

8 Připojení hřídele
Hřídel s uzavíracím diskem spojena perem.

9 Horní příruba převodovky
Všechny klapky jsou osazeny ISO přírubou pro připojení všech typů servopohonů.

10 Zdvižné a podpěrné segmenty
Integrovaná zdvižná oka pro snadnou a bezpečnou manipulaci na stavbě a nohy zajišťující stabilitu.

11 Šneková převodovka
Konstrukce šnekové převodovky zaručuje minimální ovládací momenty klapky.

12 Hřídel
Konstrukce dělené hřídele poskytuje minimální omezení průtoku.

13 Unikátní sériové číslo
Každá klapka je opatřena unikátním sériovým číslem pro snadnou identifikaci.

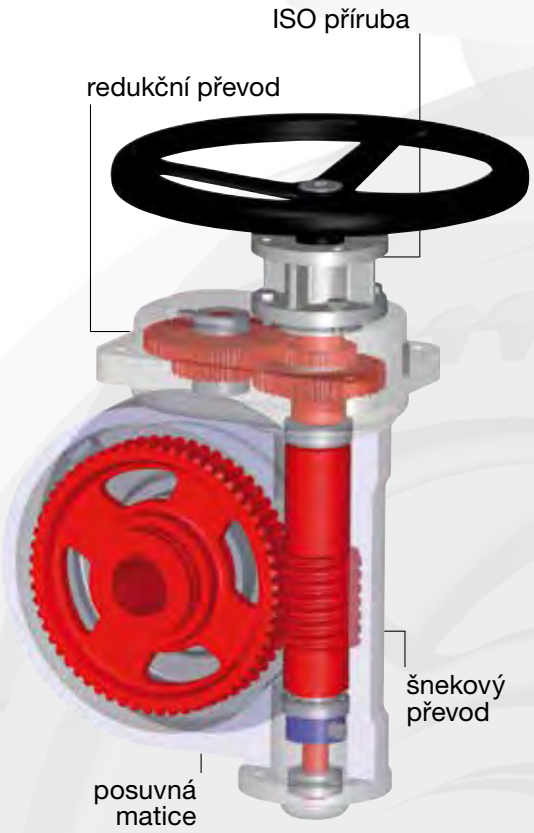
14 Ruční kolo
Standardní dodávka s ručním kolem. Konstrukce převodovky zaručuje minimální ovládací momenty klapky.
Na objednání lze dodat také se servopohonem či zemní soupravou.

15 Těsnění hřídele
Bezúdržbový systém vícenásobným utěsněním hřídele O-kroužky.

16 Ložiska
Samomazná kluzná ložiska snižují tření hřídele a tím i ovládací moment klapky. Ložiska udržují uzavírací disk ve vystředěné poloze a zabraňují axiálnímu pohybu.

Šneková převodovka

Šneková převodovka je vyvinuta pro provoz uzavíracích klapek a konstruována pro pohyb uzavíracího disku o čtvrt otáčky (kyvný úhel 90°) pro úplné otevření a uzavření, nastavení koncových poloh (dorazů) posuvnou maticí.
Samosvorná konstrukce převodovky zaručuje správný chod a dokonalou těsnost klapky.
Devět velikostí převodovky pro všechny dimenze a tlakové třídy uzavíracích klapek.

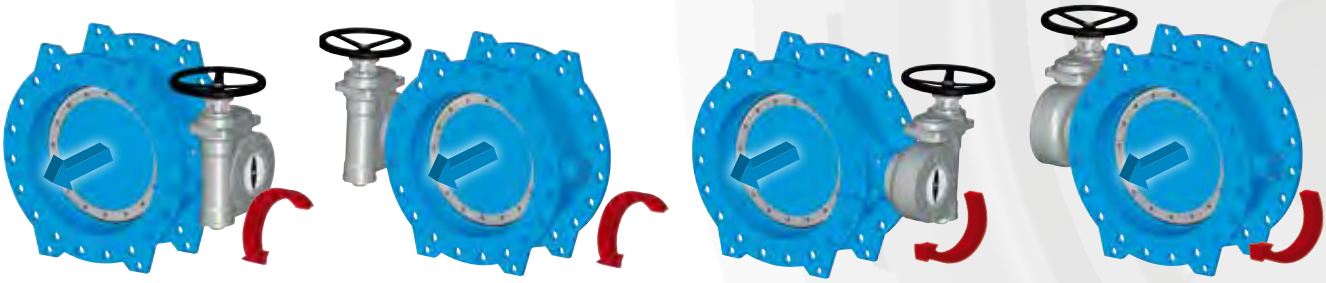


Konstrukční charakteristiky

- robustní konstrukce
- z výroby nastaven pohyb uzavíracího disku o čtvrt otáčky (kyvný úhel 90°)
- posuvnou maticí nastavitelné koncové polohy (dorazy)
- převodovka připevněna přímo na těle klapky bez dalších dodatečných spojů (mezipříruba atp.)
- připojení v souladu s ISO 5211
- samosvorná šneková převodovka
- horní příruba převodovky dle ISO 5210 pro připojení servopohonu
- mechanický ukazatel polohy

Pozice šnekové převodovky:

směr proudění média směr otevírání uzavíracího disku



Pozice 01:
• standard
• převodovka vlevo
• otevírání ve směru proudění

Pozice 02:
• na objednání
• převodovka vpravo
• otevírání ve směru proudění

Pozice 03:
• na objednání
• převodovka vlevo
• otevírání proti směru proudění

Pozice 04:
• na objednání
• převodovka vpravo
• otevírání proti směru proudění

Pozice ručního kola:



Pozice A:
• standard
• ruční kolo nahoře

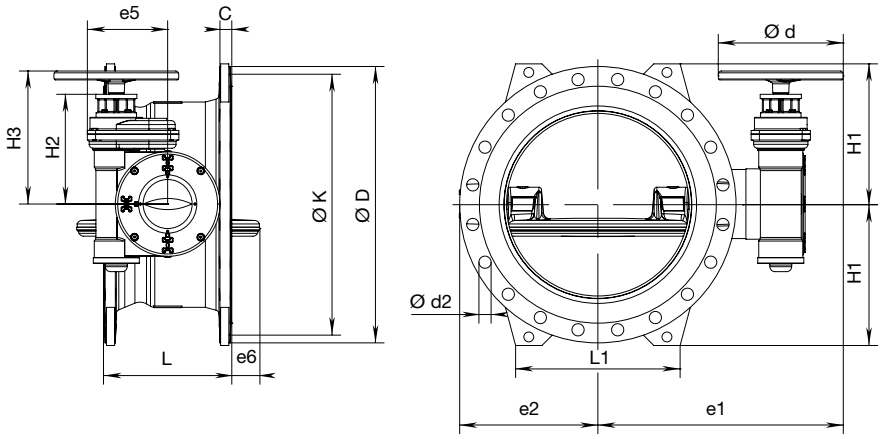
Pozice B:
• na objednání
• ruční kolo vpravo

Pozice C:
• na objednání
• ruční kolo vlevo

Pozice D:
• na objednání
• ruční kolo dole

Veškerá vyobrazení, technické údaje, míry [mm] a hmotnosti [kg] jsou nezávazné. Změny sloužící technickému pokroku si vyhrazujeme.

Technická specifikace
uzavírací klapka s ručním kolem, č. 9881K



Tlaková třída PN 10

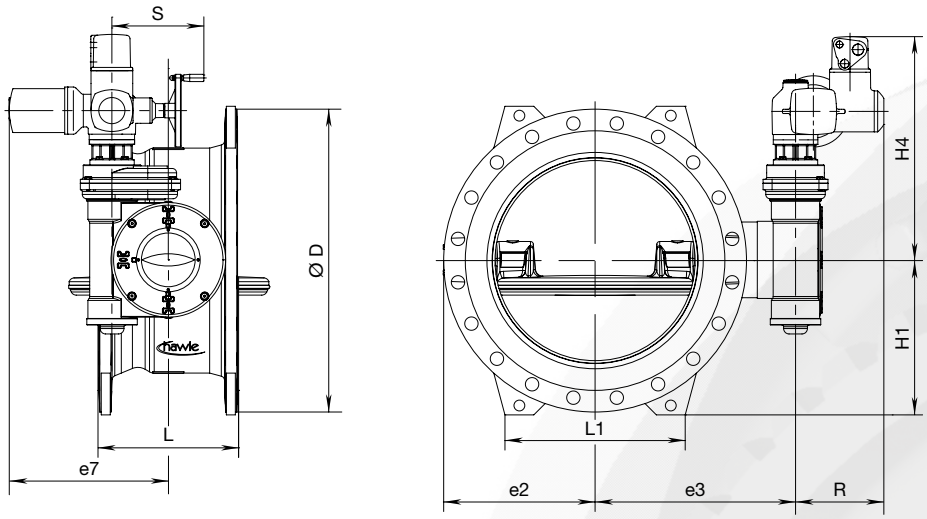
DN	PN	L GR14	L1	e1	e2	e5	e6	Ø d	Ø D	Ø K	C	šrouby počet	šrouby Ø d2	H1	H2	H3	počet otáček otevření/uzavření	hmotnost
150	10	210	-	378	151	134	0	245	285	240	19,0	8	23	143	145	212	11,25	45
200		230	180	405	177	134	0	245	340	295	20,0	8	23	180	145	212	11,25	60
250		250	220	481	214	158	5	245	405	350	22,0	12	23	213	165	239	10,00	95
300		270	280	503	237	158	11	245	460	400	24,5	12	23	242	165	239	10,00	115
350		290	320	595	283	175	28	370	505	460	24,5	16	23	264	186	271	12,50	155
400		310	335	626	297	175	43	370	565	515	24,5	16	28	293	186	271	12,50	165
450		330	380	670	333	198	57	370	615	565	25,5	20	28	320	287	372	36,25	220
500		350	400	701	344	244	67	370	670	620	26,5	20	28	345	336	420	43,50	285
600		390	440	749	414	244	98	370	780	725	30,0	20	31	400	336	420	43,50	350
700		430	540	838	511	313	126	370	895	840	32,5	24	31	460	399	484	104,00	575
800		470	610	855	530	313	153	370	1015	950	35,0	24	34	520	399	484	104,00	680
900		510	670	965	618	365	181	370	1115	1050	37,5	28	34	568	435	519	192,50	980
1000		550	740	1039	650	365	206	370	1230	1160	40,0	28	37	625	435	519	192,50	1155
1100		590	750	1022	720	365	237	370	1355	1270	53,5	32	37	695	435	519	192,50	1558
1200		630	900	1251	782	515	264	485	1455	1380	45,0	32	41	738	576	625	362,50	1965
1400		710	1160	1349	917	515	323	485	1675	1500	46,0	36	44	848	538	625	362,50	2690

Tlaková třída PN 16

DN	PN	L GR14	L1	e1	e2	e5	e6	Ø d	Ø D	Ø K	C	šrouby počet	šrouby Ø d2	H1	H2	H3	počet otáček otevření/uzavření	hmotnost
150	16	210	-	378	151	134	0	245	285	240	19,0	8	23	143	145	212	11,25	45
200		230	180	405	177	134	0	245	340	295	20,0	12	23	180	145	212	11,25	60
250		250	220	481	214	158	6	245	405	355	22,0	12	28	213	165	239	10,00	95
300		270	280	503	237	158	11	245	460	410	24,5	12	28	242	165	239	10,00	115
350		290	320	595	283	175	28	370	520	470	26,5	16	28	272	186	271	12,50	162
400		310	335	626	297	198	43	370	580	525	28,0	16	31	300	287	372	36,25	204
450		330	380	670	333	198	57	370	640	585	30,0	20	31	330	287	372	36,25	240
500		350	400	721	344	244	67	370	715	650	31,5	20	34	370	336	420	43,50	325
600		390	500	779	414	244	98	370	840	770	36,0	20	37	432	336	420	43,50	435
700		430	540	838	511	313	126	370	910	840	39,5	24	37	467	399	484	104,00	610
800		470	615	928	530	313	153	370	1025	950	43,0	24	41	525	399	484	104,00	780
900		510	675	1007	618	365	181	370	1125	1050	46,5	28	41	573	435	519	192,50	1065
1000		550	740	1039	650	365	206	370	1255	1170	50,0	28	44	638	435	519	192,50	1320
1100		590	750	1091	720	365	237	370	1355	1270	53,5	32	44	696	435	519	192,50	1558
1200		630	900	1251	782	515	264	485	1485	1390	57,0	32	50	753	576	625	362,50	2375
1400		710	1160	1349	917	515	323	485	1685	1590	60,0	36	50	848	538	625	362,50	2870

Technická specifikace
uzavírací klapka s pohonem, č. 9881K

doplňkové informace
k tabulce na straně 7



Tlaková třída PN 10

DN	PN	L GR14	L1	e2	e3	e7	H1	H4	Ø D	R	S	pohon (příruba)	počet otáček otevření/uzavření	hmotnost
150	10	210	-	151	255	336	143	424	285	237	249	TK1 (F10)	11,25	64
200		230	180	177	282	336	180	424	340	237	249	TK1 (F10)	11,25	79
250		250	220	214	358	377	213	453	405	247	254	TK2 (F10)	10,00	118
300		270	280	237	380	377	242	453	460	247	254	TK2 (F10)	10,00	138
350		290	320	283	410	392	264	474	505	247	254	TK3 (F10)	12,50	176
400		310	335	297	441	392	293	474	565	247	254	TK3-R D4 (F10)	12,50	186
450		330	380	333	460	392	320	575	615	247	254	TK3-R D4 (F10)	36,25	241
500		350	400	344	516	438	345	624	670	247	254	TK4-R D4 (F10)	43,50	306
600		390	440	414	556	438	400	624	780	247	254	TK4-R D4 (F10)	43,50	371
700		430	540	468	613	472	460	687	895	247	254	TK5-R D5 (F10)	104,00	596
800		470	610	530	670	472	520	687	1015	247	254	TK5-R D5 (F10)	104,00	701
900		510	670	578	740	524	568	722	1115	247	254	TK6-R D6 (F10)	192,50	1001
1000		550	740	650	797	524	625	722	1230	247	254	TK6-R D6 (F10)	192,50	1176
1100		590	750	720	837	524	695	722	1355	247	254	TK6-R D6 (F10)	192,50	1579
1200		630	900	782	941	572	738	828	1455	247	254	TK7-R D7 (F10)	362,50	1984
1400		710	1160	917	1061	674	848	1051	1675	285	330	TK7-R D7 (F14)	362,50	2770

Tlaková třída PN 16

DN	PN	L GR14	L1	e2	e3	e7	H1	H4	Ø D	R	S	pohon (příruba)	počet otáček otevření/uzavření	hmotnost
150	16	210	-	151	255	336	143	424	285	237	249	TK1 (F10)	11,25	64
200		230	180	177	282	336	180	424	340	247	254	TK1 (F10)	11,25	83
250		250	220	214	358	377	213	453	405	247	254	TK2 (F10)	10,00	118
300		270	280	237	380	377	242	453	460	247	254	TK2 (F10)	10,00	138
350		290	320	283	410	392	272	474	520	247	254	TK3 (F10)	12,50	183
400		310	335	297	441	392	300	474	580	247	254	TK3-R D4 (F10)	12,50	225
450		330	380	333	460	392	330	575	640	247	254	TK3-R D4 (F10)	36,25	261
500		350	400	344	516	438	370	624	715	247	254	TK4-R D4 (F10)	43,50	346
600		390	440	414	556	438	432	624	840	247	254	TK4-R D4 (F10)	43,50	456
700		430	540	468	613	472	467	687	910	247	254	TK5-R D5 (F10)	104,00	631
800		470	610	530	670	472	525	687	1025	247	254	TK5-R D5 (F10)	104,00	801
900		510	670	578	740	524	573	722	1125	247	254	TK6-R D6 (F10)	192,50	1086
1000		550	740	650	797	524	638	722	1255	247	254	TK6-R D6 (F10)	192,50	1341
1100		590	750	720	837	524	696	722	1355	247	254	TK6-R D6 (F10)	192,50	1579
1200		630	900	782	941	572	753	828	1485	247	254	TK7-R D7 (F10)	362,50	2394
1400		710	1160	917	1061	674	848	1051	1685	285	330	TK7-R D7 (F14)	362,50	2930

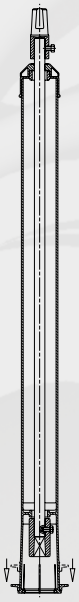
Veškerá vyobrazení, technické údaje, míry [mm] a hmotnosti [kg] jsou nezávazné. Změny sloužící technickému pokroku si vyhrazujeme.

Uzavírací klapka se zemní soupravou

doplňkové informace k tabulce na straně 7

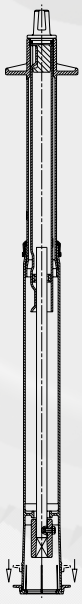






tuhá

DN	zemní souprava 9000E2 DN 200 - tuhá				
	900220000002	900220000003	900220000004	900220000006	900220000007
	krytí potrubí (m)	krytí potrubí (m)	krytí potrubí (m)	krytí potrubí (m)	krytí potrubí (m)
150	0,76	1,01	1,26	1,76	2,26
200	0,73	0,98	1,23	1,73	2,23
250	0,73	0,98	1,23	1,73	2,23
300	0,70	0,95	1,20	1,70	2,20
350	0,69	0,94	1,19	1,69	2,19
400 PN 10	0,66	0,91	1,16	1,66	2,16
400 PN 16	0,77	1,02	1,27	1,77	2,27
450	0,75	1,00	1,25	1,75	2,25
500	0,77	1,02	1,27	1,77	2,27
600	0,72	0,97	1,22	1,72	2,22
700	0,74	0,99	1,24	1,74	2,24
800	0,69	0,94	1,19	1,69	2,19
900	0,67	0,92	1,17	1,67	2,17
1000	0,62	0,87	1,12	1,62	2,12
1100	0,59	0,84	1,09	1,59	2,09
1200	0,62	0,87	1,12	1,62	2,12
1400	0,52	0,77	1,02	1,52	2,02



teleskopická

DN	zemní souprava 9500E2 DN 200 - teleskopická					
	950220000003		950220000005		950220000007	
	krytí potrubí (m)		krytí potrubí (m)		krytí potrubí (m)	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.
150	1,12	1,57	1,73	2,25	2,22	3,25
200	1,09	1,54	1,70	2,22	2,19	3,22
250	1,09	1,54	1,70	2,22	2,19	3,22
300	1,06	1,51	1,67	2,19	2,16	3,19
350	1,05	1,50	1,66	2,18	2,15	3,18
400 PN 10	1,02	1,47	1,63	2,15	2,12	3,15
400 PN 16	1,13	1,58	1,74	2,26	2,23	3,26
450	1,11	1,56	1,72	2,24	2,21	3,24
500	1,13	1,58	1,74	2,26	2,23	3,26
600	1,08	1,53	1,69	2,21	2,18	3,21
700	1,10	1,55	1,71	2,23	2,20	3,23
800	1,05	1,50	1,66	2,18	2,15	3,18
900	1,03	1,48	1,64	2,16	2,13	3,16
1000	0,98	1,43	1,59	2,11	2,08	3,11
1100	0,95	1,40	1,56	2,08	2,05	3,08
1200	0,98	1,43	1,59	2,11	2,08	3,11
1400	0,88	1,33	1,49	2,01	1,98	3,01

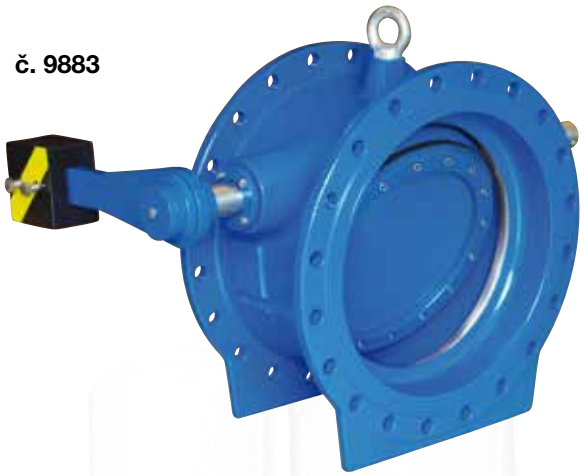
Výrobní program

Zpětné klapky s pákou a závažím

Vyznačují se krátkým tělem, menší velikostí a nízkou hmotností.
Uzavírací disk je udržován v otevřené poloze a míra otevření je závislá na rychlosti proudění média.
Mohou být instalovány ve svislé i vodorovné poloze.
Nastavitelná hmotnost závaží zaručuje přizpůsobení všem provozním podmínkám.
K dodání v měkcetěsnicím provedení nebo kov na kov.

DN 150 — DN 1400 PN 10, PN 16, PN 25

č. 9883



Zpětné klapky s pákou a závažím, hydraulicky tlumené

Zpětné klapky s hydraulickým tlumičem eliminují prudké uzavření (zabouchnutí) klapky a vodní rázy.
Rychlost uzavírání lze nastavit v závislosti na pracovních podmínkách. Všechny části zpětné klapky jsou konstruovány pro vysoká zatížení vznikající během tlumeného uzavírání.
K dodání v měkcetěsnicím provedení nebo kov na kov.

DN 150 — DN 1000 PN 10, PN 16, PN 25

č. 9884



Zpětné klapky se šikmým sedlem

Šikmé sedlo těchto zpětných klapek tvoří úhel se svislou rovinou a tím zmenšuje kyvný úhel a čas uzavírání.
Tyto zpětné klapky lze použít pro jakoukoliv prevenci zpětného proudění média.
Na objednání lze dodat zpětné klapky v provední s externím tlumičem proti prudkému uzavření (zabouchnutí).
Výhodou tohoto typu zpětné klapky jsou vynikající uzavírací charakteristiky díky zmenšenému kyvnému úhlu uzavíracího disku - zkracuje dobu uzavírání.
Páka a závaží nejsou nutné.
K dodání v měkcetěsnicím provedení (č. 9886) nebo kov na kov (č. 9885).

DN 200 — DN 1200 PN 10, PN 16, PN 25

č. 9885 / 9886



Veškerá vyobrazení, technické údaje, míry [mm] a hmotnosti [kg] jsou nezávazné. Změny sloužící technickému pokroku si vyhrazujeme.

Axiální zpětné klapky

Axiální zpětné klapky zabraňují prudkému uzavření (zabouchnutí) a zaručují vynikající uzavírací charakteristiky.
Odpružený disk a krátký závěrný zdvih umožňují rychlou reakci na změnu směru proudění média, tím minimalizují vodní rázy a dosahují rychlého uzavření bez prudkého uzavření (zabouchnutí).
Plnoprůtoková konstrukce v celé délce klapky snižuje tlakové ztráty na minimum.
Tyto zpětné klapky jsou ideální pro vysoké rychlosti proudění.

č. 9887



DN 100 — DN 1000 PN 10, PN 16, PN 25, PN 40

Montážní vložky

Dvoupřírubové spojení umožňující nastavení stavební délky dle aktuálního stavu potrubí.
Poskytují větší flexibilitu při plánování i montáži potrubních systémů a snadnou údržbu.
Provedení s průběžnými i neprůběžnými šrouby.

č. 9810



DN 50 — DN 1600 PN 10, PN 16, PN 25

Sací koše se zpětnou klapkou

Montují se na straně sání čerpadla a chrání před odtokem vodního sloupce při zastavení čerpadla.

č. 9888



DN 100 — DN 1000 PN 10, PN 16, PN 25

Varianty ovládání uzavíracích klapek



standardní provedení s ručním kolem
č. 9881K

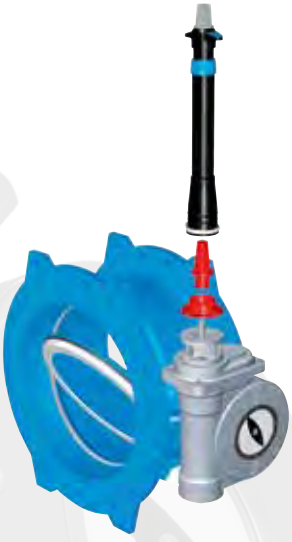
Příslušenství



servopohon
č. 9920



čtyřhran
č. 2161



zemní souprava E2, DN 200
adaptér zemní soupravy č. 9211

HAWLE ARMATURY, spol. s r.o.
Říčanská 375 | 252 42 | Jesenice | hawle.cz
+420 241 003 111 mail@hawle.cz

6.2021