



700 Серия

Модел WW-740Q

ВЕНТИЛ ЗА КОНТРОЛ НА ДЕБИТА НА ИЗХОДА НА ПОМПА

МОДЕЛ 740Q АКТИВНА ОБРАТНА КЛАПА

■ Изолира помпата от системата по време на пускане и спиране за да предпази тръбопровода от хидравлични удари.

- За отделни центробежни помпи
- За група едностъпални центробежни помпи
- За група многостъпални центробежни помпи

Вентилът за контрол на дебита на изхода на помпа, модел 740Q е регулиращ вентил с хидравлично управление, двойна камера и мембранно задействане. Известен още като активна обратна клапа той отваря или затваря напълно под въздействието на електрически сигнал. Вентилът изолира помпата от системата по време на пускане и спиране на помпата, за да се предотврати пикове на налягането в тръбопровода. Помпата стартира и спира винаги при затворен вентил. Цялата гама редуктори обхваща класове налягане от PN 16 до PN 25 bar и се изчисляват на тези налягания. Присъединяването към линията е на фланци за номинално налягане PN 16 и 25 Bar със монтажна дължина съгласно стандарт ISO 5257.



Особенности и предимства

- **Задвижван от налягането в тръбопровода**
 - Самостоятелно управление
 - Няма нужда от двигател
- **Гъвкав дизайн**
 - Лесно добавяне на допълнителни приспособления
- **Управление чрез ел. магнитен вентил**
 - Ниски разходи за ел. инсталация
 - Широк диапазон на налягането и напрежението
 - Нормално отворен или нормално затворен тип
- **Особенности на обратната клапа**
 - Замества обратните клапи по трасето
 - Механично затваряне – защитна (Fail-safe) функция
- **Лесна настройка и обслужване без демонтиране от тръбопровода**
- **Двойна камера**
 - Плавна реакция
 - Плавно затваряне на вентила -избягва се хидравличното напрежение
 - Защитена задвижваща мембрана
- **“Y” образно или ъглово уширено тяло**
 - Минимум загуба на налягане. Изправна работа в тежък режим
- **Балансиран диск**
- **Седло от неръждаема стомана**
 - по устойчиво на кавитация
- **"V"- образен дросел**
 - стабилно регулиране при ниски дебити и при големи диференциални разлики между входно и изх. налягане в отношение до 12:1
- **Полуправа направлявана посока на дебита**
 - Без турбуленция
 - Безпрепятствен пълнопроходен дизайн
 - Безкомпромисна надеждност

Допълнителни функции

- С поддържане на налягането - 743
- За регулиране на налягането - 742
- С контрол на дебита - 747-U
- С контрол на помпената циркулация - 748
- С електроконтрол за сондажни помпи - 745
- С пълностепенно отваряне и затваряне - 740-B
- С електронен контрол - 740-18
- С поддържане и редуциране на налягането - 743-2Q





700 Серия

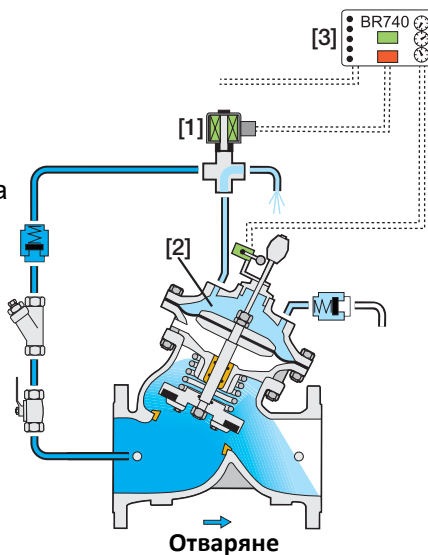
Модел WW-740Q

Действие (Нормално отворен тип)

Моделът 740Q е електромагнитно-контролиран вентил, оборудван с краен ограничител, трипътен електромагнитен пилот и възвратни клапи. При по-големи размери се добавя и акселератор за ускоряване реакцията на вентила.

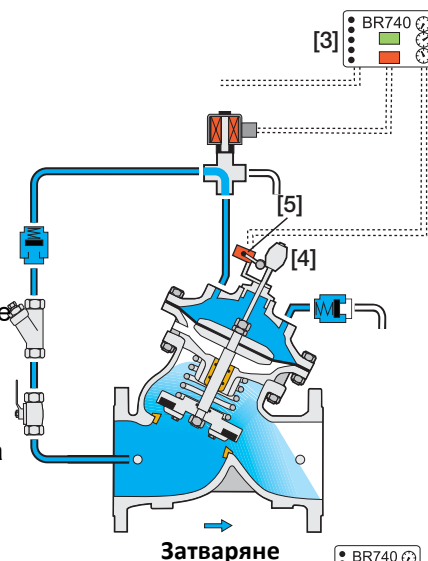
Команда за стартиране на помпата

Преди стартиране на помпата, вентила модел 740Q е хидравлически затворен и електрически отворен. Въпреки че ЕМВ [1] (който не е под напрежение - бобината е в зелен цвят) отваря горната контролна камера [2], вентила остава пълен, тъй като не са приложени хидравлични усилия за отварянето му. Командата за стартиране на помпата се подава от контролера BR740 [3], който едновременно с това подава захранване към ЕМВ [1]. След стартирането на помпата, налягането откъм входната страна на вентила 740Q започва да нараства и когато стане по-високо от статичното (налягането м/у изхода на вентила 740Q и резервоара), започва отварянето на вентила 740Q. Горната контролна камера се изпразва постепенно през ЕМВ [1], който вече е сменил посоката си след подаденото захранване (бобината е в червен цвят).



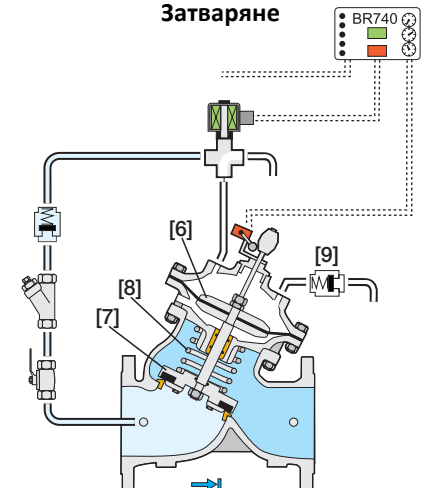
Команда за спиране на помпата

В системите със стандартна обратна клапа, командата за спиране на помпата се подава директно към нея и тя рязко спира. В системите с активна обратна клапа, командата за спиране се подава от контролера BR740-E [3], който прекъсва захранването на ЕМВ [1]. В следствие на това, налягането от входа на вентила 740Q се подава през ЕМВ [1], (който вече не е под напрежение - бобината зелена) към камера [2] и вентила 740Q затваря постепенно при работеща и изолирана от системата помпа. След затварянето на вентила, посредством придвижената надолу дистанционна втулка [4] крайния превключвател [5] се активира и подава сигнал към контролера BR740-E. Последният подава командата за спиране на помпата.



Действие при повреда в ел. захранването.

При авария на ел. захранването, помпата спира и налягането към входа на вентила 740Q рязко спада, в резултат на хидравличното усилие, действащо върху диафрагмата [6] и затвора [7], целящо да балансира системата. В следствие на това усилието, с което пружината [8] въздейства в/у диска става по-голямо и вентила 740Q затваря, преди водния дебит да е сменил посоката си на движение. Обратната клапа [9] позволява навлизането на въздух в горната контролна камера, посредством което предотвратява въздействието на вакуума и увеличава скоростта на затваряне на вентила.





700 Серия

Модел WW-740Q

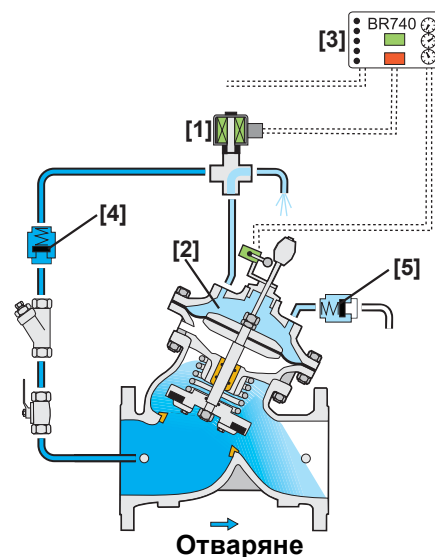
Действие (Нормално затворен тип)

Моделът 740Q е електромагнитно-контролиран вентил, оборудван с краен ограничител, трипътен електромагнитен пилот и възвратни клапи. При по-големи размери се добавя и акселератор за ускоряване реакцията на вентила.

Команда за стартиране на помпата

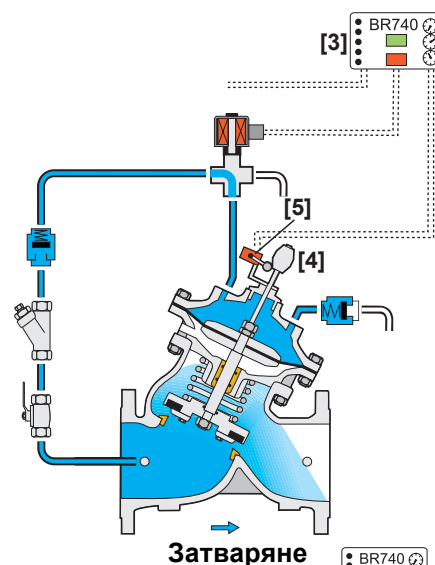
Преди стартиране на помпата, вентила модел 740Q е хидравлически и електрически затворен. ЕМВ [1] (който не е под напрежение- бобината е в зелен цвят) [3] заедно с обратните клапи [4] и [5] задържат налягането в горната контролна камера [2], като по този начин вентила 740Q е затворен).

Командата за стартиране на помпата се подава от контролера BR740 [3], който едновременно с това подава захранване към ЕМВ [1]. След стартирането на помпата, налягането откъм входната страна на вентила 740Q започва да нараства и когато стане по-високо от статичното (налягането м/у изхода на вентила 740Q и резервоара), започва отварянето на вентила 740Q. Горната контролна камера се изпразва постепенно през ЕМВ [1], който вече е сменил посоката си след подаденото захранване (бобината е в червен цвят).



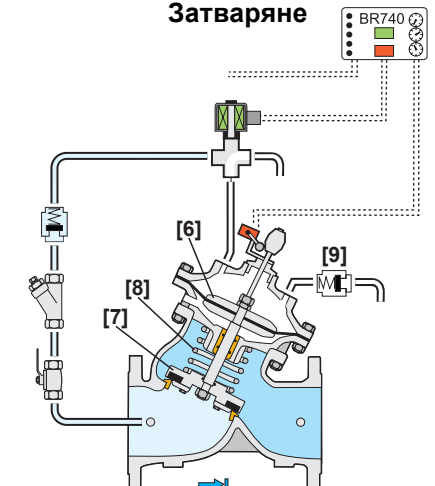
Команда за спиране на помпата

В системите със стандартна обратна клапа, командата за спиране на помпата се подава директно към нея и тя рязко спира. В системите с активна обратна клапа, командата за спиране се подава от контролера BR740-E [3], който прекъсва захранването на ЕМВ [1]. В следствие на това, налягането от входа на вентила 740Q се подава през ЕМВ [1] (който вече не е под напрежение-бобината е зелена) в горната контролна камера [2] и вентила 740Q затваря постепенно при работеща и изолирана от системата помпа. След затварянето на вентила, посредством придвижената надолу дистанционна втулка [4] крайния превключвател [5] се активира и подава сигнал към контролера BR740-E. Последният подава командата за спиране на помпата. Вентилът остава затворен, тъй като налягането, подадено от помпата в горната камера се задържа чрез обратните клапи и ЕМВ. След изтичане предварително зададена в контролера BR740-E стойност за отложен пуск, контролерът подава команда за зануляване на крайния ограничител и дава възможност на помпата да стартира при подаване на последващ сигнал.



Действие при повреда в ел. захранването.

При авария на ел. захранването, помпата спира и налягането към входа на вентила 740Q рязко спада в резултат на хидравличното усилие, действащо върху диафрагмата [6] и затвора [7] и целящо да балансира системата. В следствие на това усилието, с което пружината [8] въздейства върху диска става по-голямо и вентила 740Q затваря, преди водния дебит да е сменил посоката си на движение. Обратната клапа [9] позволява навлизането на въздух в горната контролна камера, посредством което предотвратява въздействието на вакуума и увеличава скоростта на затваряне на вентила.





700 Серия

Модел WW-740Q

Инженерни Спецификации

Основен вентил: Основния вентил ще бъде центриран, мембранно действащ спирателен вентил, скосен (Y тип) или ъглов. Тялото ще е със заменимо усилено уплътнение от неръждаема стомана. Вентилът ще осигурява безпрепятствено посоката на дебита чрез липсата на водачи за остта, лагери или поддържащи ребра. Тялото и капака ще са от сферографитен чугун. Всички външни болтове, гайки и шайби ще бъдат с Duplex® покритие. Всички компоненти на вентила ще бъдат достъпни и лесни за обслужване без необходимост от сваляне от тръбопровода. Конструкцията на вентила ще позволява надграждане за контрол при динамично регулиране на дебита и налягането. Наклонената форма на корпуса и остта на активатора позволява вентила да е самообезвъздушаващ се. Изпълнението на дизайна по хармонизирания стандарт на ЕС БДС EN 558-1 серия 1 гарантира перфектно подбран и антикавитационни пропорции, изправна работа дори при тежки условия и при най-разнообразни дебита.

Този модел се отличава с изключително безшумно действие, което го прави подходящ за градски условия и монтаж във високи сгради. Фланците са разпробити съгласно БДС EN 1092-2 (ISO 7005-2) и са с борд за прецизно разполагане на уплътненията. Размери: от DN 40 до DN 800.

Активатор: Активаторът ще бъде двукамерен с вградена разделяща част между долната повърхност на мембраната и основния вентил за изилиране на мембраната от основния воден поток. Цялото устройство на активатора (от уплътнителния диск до горния капак) ще може да се отстранява като интегрална единица. Валът на вентила ще бъде от неръждаема стомана и ще бъде централизиран, инаправляван чрез лагер, разположен в разделителната преграда. Отстранимият радиален уплътнителен диск ще включва гъвкаво уплътнение и ще има възможност за добавяне на V-образен затвор (дросел) чрез завинтване. Същият ще е свързан към мембраната чрез централизирания вал. Уплътнителният диск ще затваря сменяемото легло на вентила, изработено от неръждаема стомана AISI 316L.

За избягване на турбуленция и ефекта на кавитация диаметърът на леглото ще е максимум до 15 % по-малък от номиналния стандартен диаметър на редуцир вентила.

Непропускливост към течове при затваряне - клас VI.

Контролна система: Контролната система ще включва двупътен пилотен вентил с центрирана пружина и чувствителна 8 "(200 мм) диафрагма, сферичен кран и филтър. За вентили над 10" ще има и акселератор. Тръбите и фитингите могат да бъдат от неръждаема стомана, месинг или PP.

Система за управление: Системата за управление се състои от един двупътен пилотен вентил за намаляване на налягането с директно действие и с възможност за промяна на настройките, цилиндричен вентил, изолиращи спирателни кранове и филтър. Пилотът е с диапазон на настройка 1-16 bar. Той е снабден с интегрирана обособена сензорна камера, позволяваща дистанционно детектиране. Системата е затворена и не изхвърля вода в околното пространство. Тя е пригодена за допълнително оборудване с пневматично опериращо устройство с поддържане на множество настройки за динамично дистанционно управление и отчитане посредством електронни устройства. Всеки вентил е снабден с позиционен индикатор за визуално наблюдение на степента на отваряне /притваряне на диска.

Материали на изработка (стандартно изпълнение): Тяло и капак - сферографитен чугун. Диск и легло на затвора, ос, пружина, опорни шайби на мембраната-неръждаема стомана. Лагерни втулки-бронз. Мембрана- синтетична гума подсилена с найлон. Уплътнения- синтетична гума. Контролна система (пилотен вентил, хидравлични импулсни тръби и фитинги, спомагателни арматури)- неръждаема стомана. Болтове, гайки, шпилки- неръждаема стомана с неръждаемо покритие Duplex. Върху основния вентил е нанесено отвън и отвътре синьо епоксидно- прахово покритие RAL 5005, съответстващо на изискванията за тежки режими на работа съгласно DIN 30677-2, DIN 3476 Минимална дебелина на покритието- 250- 350 μm. Одобрено от M3 на РБ като подходящо за използване в питейното водоснабдяване.

Гранични условия за работа и безопасност:

+/- 2 m за дебит при скорост под 0,3 m/sec. Максимален работен шум до 85 dba при измерване на метър извън шахтата. Възможност за работа в шахта, изложена на риск от наводняване 1 m дълбочина.

Контрол на качеството: Производителят на вентилите е сертифициран според изискванията на стандарта за управление на качеството ISO 9001. Основният вентил е одобрен като напълно пригоден за питейно водоснабдяване съгласно изискванията на хармонизирания стандарт на ЕС БДС EN 1074-5, за което са издадени и се предоставят при поискване съответните сертификати. Съобразно критериите за това отговорно приложение са подбрани и преминалите през строг контрол висококачествени материали за изработка.





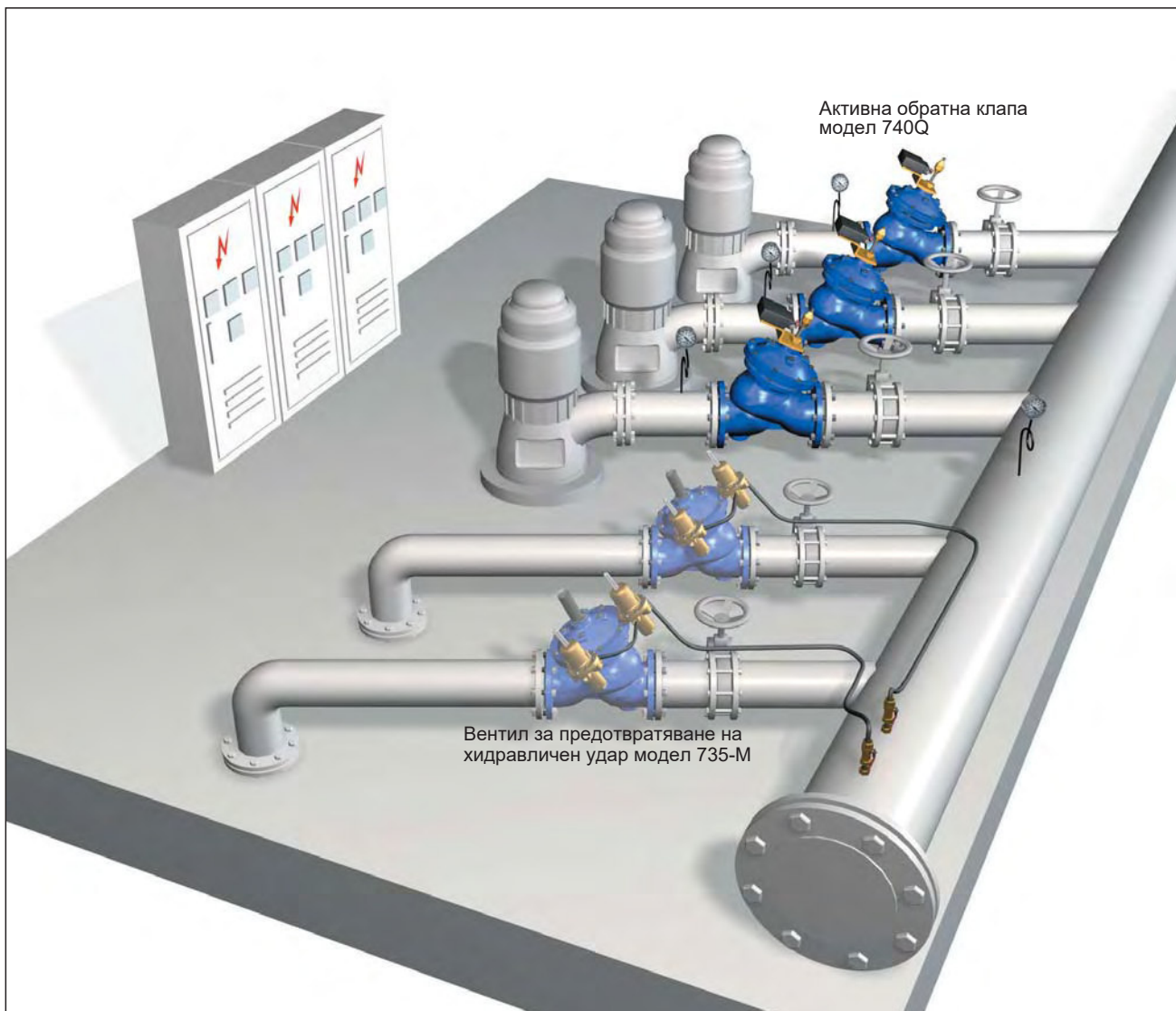
700 Серия

Модел WW-740Q

Примерна схема на монтаж.

В общия случай на системата групата помпи захранва гравния тръбопровод през колектора. Вентилът модел 740Q монтиран преди всяка помпа:

- Защишава от пораждаване на ударна вълна вместо да минимизира последващи повреди от нея
- Осигурява обезопасено спрямо поява на ударна вълна включване и изключване на допълнителни помпи
- Позволява обезопасено спрямо поява на ударна вълна превключване между резервни помпи
- Забавя въздействието на многостъпалната първична центробежна помпа спрямо едностъпалната допълнителна такава по линията или извън нея.



Контролер BR 740-E

Контролерът модел BR 740-E координира действието м/у активната обратна клапа модел 740Q и помпата, като по този начин предотвратява възникването на хидравличен удар.





700 Серия

Модел WW-740Q

Техническа спецификация

Изчисляване на диференциалното налягане

$$\Delta P = \left(\frac{Q}{Kv; Cv} \right)^2$$

ΔP = Диференциално налягане при напълно отворен вентил (bar; psi)

Q = Дебит (m³/h; gpm)

Kv = Метрична система - коефициент на дебита на вентила

(единици за дебит m³/h при 1 bar ΔP и температура на водата 15°C)

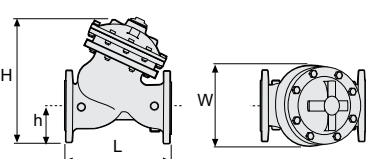
Cv = US система - коефициент на дебита на вентила единици за дебит

gpm при 1 psi ΔP и температура на водата 60°F)

Cv = 1.155 Kv

Данни за дебита и размерна таблица

	DN / Размер	40	1.5"	50	2"	65	2.5"	80	3"	100	4"	150	6"	200	8"	250	10"	300	12"	350	14"	400	16"	450	18"	500	20"
Данни дебит 700-ES 700EN	Kv / Cv - Плосък	54	62	57	66	60	69	65	75	145	167	395	456	610	705	905	1,045	1,520	1,756	-	-	2,250	2,599	-	-	4,070	4,701
	Kv / Cv - V-Порт	46	53	48	56	51	59	55	64	123	142	336	388	519	599	769	888	1,292	1,492	-	-	1,913	2,209	-	-	3,460	3,996
700-ES PN16; 25	Kv / Cv - "Y" Плосък	42	49	50	58	55	64	115	133	200	230	460	530	815	940	1,250	1,440	1,850	2,140	1,990	2,300	3,310	3,820	3,430	3,960	3,550	4,100
	Kv / Cv - "Y" V-Порт	36	41	43	49	47	54	98	113	170	200	391	450	693	800	1,063	1,230	1,573	1,820	1,692	1,950	2,814	3,250	2,916	3,370	3,018	3,490
700-EN PN16; 25	L (mm / inch)	230	9.1	230	9.1	290	11.4	310	12.2	350	13.8	480	18.9	600	23.6	730	28.7	850	33.5	-	-	1,100	43.3	-	-	1,250	49.2
	W (mm / inch)	150	5.9	165	6.5	185	7.3	200	7.9	235	9.3	300	11.8	360	14.2	425	16.7	530	20.9	-	-	626	24.6	-	-	838	33
	h (mm / inch)	80	3.1	90	3.5	100	3.9	105	4.1	125	4.9	155	6.1	190	7.5	220	8.7	250	9.8	-	-	320	12.6	-	-	385	15.2
	H (mm / inch)	240	9.4	250	9.8	250	9.8	260	10.2	320	12.6	420	16.5	510	20.1	605	23.8	725	28.5	-	-	895	35.2	-	-	1,185	46.7
	Тегло (Kg/lb)	10	22	10.8	23.8	13.2	29	15	33	26	57.2	55	121	95	209	148	326	255	561	-	-	437	960	-	-	1,061	2,334
700 с изход на фланца "Y" PN16 Class 150	L (mm / inch)	-	-	-	-	-	-	310	12.2	350	13.8	480	18.9	600	23.6	730	28.7	850	33.5	-	-	-	-	-	-	-	-
	W (mm / inch)	-	-	-	-	-	-	200	7.9	235	9.3	320	12.6	390	15.4	480	18.9	550	21.7	-	-	-	-	-	-	-	-
	h (mm / inch)	-	-	-	-	-	-	100	3.9	118	4.6	150	5.9	180	7.1	213	8.4	243	9.6	-	-	-	-	-	-	-	-
	H (mm / inch)	-	-	-	-	-	-	305	12	369	14.5	500	19.7	592	23.3	733	28.9	841	33.1	-	-	-	-	-	-	-	-
	Тегло (Kg/lb)	-	-	-	-	-	-	21	46.2	31	68.2	70	154	115	253	198	436	337	741	-	-	-	-	-	-	-	-
700 с изход на резба "Y" PN16; 25 Class 150; 300	L (mm / inch)	205	8.1	210	8.3	222	8.7	250	9.8	320	12.6	415	16.3	500	19.7	605	23.8	725	28.5	733	28.9	990	39	1,000	39.4	1,100	43.3
	W (mm / inch)	155	6.1	165	6.5	178	7	200	7.9	223	8.8	320	12.6	390	15.4	480	18.9	550	21.7	550	21.7	740	29.1	740	29.1	740	29.1
	h (mm / inch)	78	3.1	83	3.3	95	3.7	100	3.9	115	4.5	143	5.6	172	6.8	204	8	242	9.5	268	10.6	300	11.8	319	12.6	358	14.1
	H (mm / inch)	239	9.4	244	9.6	257	10.1	305	12	366	14.4	492	19.4	584	23	724	28.5	840	33.1	866	34.1	1,108	43.6	1,127	44.4	1,167	45.9
	Тегло (Kg/lb)	9.1	20	10.6	23	13	29	22	49	37	82	75	165	125	276	217	478	370	816	381	840	846	1,865	945	2,083	962	2,121
700 с изход на резба "Y" PN16; 25 Class 150; 300	L (mm / inch)	205	8.1	210	8.3	222	8.7	264	10.4	335	13.2	433	17	524	20.6	637	25.1	762	30	767	30.2	1,024	40.3	1,030	40.6	1,136	44.7
	W (mm / inch)	155	6.1	165	6.5	185	7.3	207	8.1	250	9.8	320	12.6	390	15.4	480	18.9	550	21.7	570	22.4	740	29.1	740	29.1	750	29.5
	h (mm / inch)	78	3.1	83	3.3	95	3.7	105	4.1	127	5	159	6.3	191	7.5	223	8.8	261	10.3	295	11.6	325	12.8	357	14.1	389	15.3
	H (mm / inch)	239	9.4	244	9.6	257	10.1	314	12.4	378	14.9	508	20	602	23.7	742	29.2	859	33.8	893	35.2	1,133	44.6	1,165	45.9	1,197	47.1
	Тегло (Kg/lb)	10	22	12.2	27	15	33	25	55	43	95	85	187	146	322	245	540	410	904	434	957	900	1984	967	2,132	986	2,174

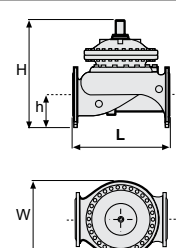


При заявка уточнете:

- Размер
- Основен модел
- Допълнителни характеристики
- Форма на тялото
- Материал на тялото
- Присъединителни краища
- Покритие
- Напрежение и основна позиция на вентила
- Материали на тръби и фитинги
- Оперативни данни (според модела) Данни за налягане
- Данни за дебита
- Данни за ниво на резервоара
- Настройки на пилот

* Ползвайте указателя за поръчка на следващата страница

	DN / Size	600	24"	700	28"	750	30"	800	32"	900	36"
Globe PN16 Class 150	L (mm / inch)	1,450	57.1	1,650	65	1,750	68.9	1,850	72.8	1,850	72.8
	W (mm / inch)	1,250	49.2	1,250	49.2	1,250	49.2	1,250	49.2	1,250	49.2
	h (mm / inch)	470	18.5	490	19.3	520	20.5	553	21.8	600	23.6
	H (mm / inch)	1,965	77.4	1,985	78.1	2,015	79.3	2,048	80.6	2,095	82.5
	Weight (Kg/lb)	3,250/7,150	3,700/8,140	3,900/8,580	4,100/9,020	4,250/9,350					
Globe PN25 Class 300	L (mm / inch)	1,500	59.1	1,650	65	1,750	68.9	1,850	72.8	1,850	72.8
	W (mm / inch)	1,250	49.2	1,250	49.2	1,250	49.2	1,250	49.2	1,250	49.2
	h (mm / inch)	470	18.5	490	19.3	520	20.5	553	21.8	600	23.6
	H (mm / inch)	1,965	77.4	1,985	78.1	2,015	79.3	2,048	80.6	2,095	82.5
	Weight (Kg/lb)	3,500/7,700	3,700/8,140	3,900/8,580	4,100/9,020	4,250/9,370					

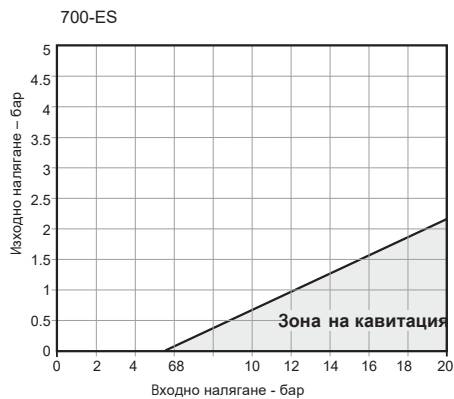
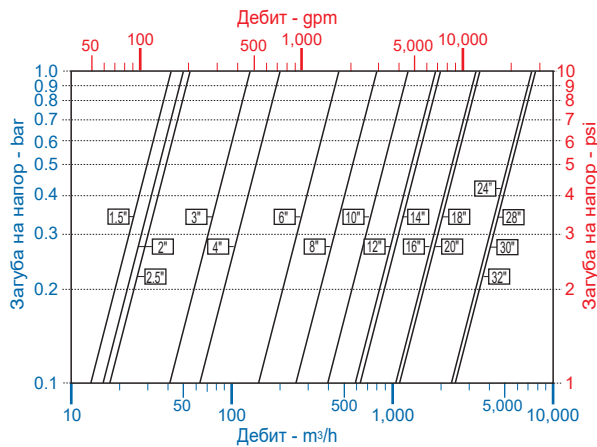




700 Серия

Модел WW-740Q

Техническа спецификация



Данните са за Y-образна форма и плосък диск

Тяло на вентила

Форма на тялото: "Y" (globe) и ъглова globe (DN600-900 ; 24"-36")

Размер в диапазон: 1 1/2"-36" (40-900 mm)

Присъединяване (Според налягането):

Фланци: ISO PN16, PN25

(ANSI Class 150, 300)

Резба: BSP или NPT

Работна температура:

Вода до 80°C (180°F)

Материали:

Тяло и активатор: Сферографитен чугун

Вътрешни части: Неръждаема стомана, бронз и стомана с покритие

Диафрагма: NBR найлон с подсилена оплетка

Уплътнения: NBR

Контролна система

Стандарти и материали:

Акcesoари: Бронз, месинг, неръжд. стомана и NBR

Тръби: Мед или неръжд. стомана, полипропилен

Фитинги: Горещо шамп. месинг или неръжд. стомана

Стандарти и материали за EMB:

Тяло: Бронз, месинг или неръжд. стомана

Еластомери: NBR, EPDM

Кожух: Епоксидна матрица

Електрически параметри за EMB:

Напрежение: (AC): 24, 110-120, 220-240 V, (50-60 Hz) (8-11,6 W) (DC): 12, 24, 110, 220 V

Конс. мощност : пуsoва (AC) 30 VA; поддържаща 15 VA (8W)

пуsoва (AC) 70 VA; поддържаща 40VA (17,1W)

Стойностите са вариращи съгласно типа на изборния EMB

Материали на акселератора:

Тяло: Месинг или неръжд. стомана

Вътрешни части: Неръжд. стомана и месинг

Диафрагма: NBR или FPM

Избор на EMB

Размер	EMB Модел		Акселератор	
	330 (2.0 mm)	311 (1.0 mm)	Модел 54	58H
1 1/2"-8"	■			
1 1/2"-6"		■		
10-20"	■		■	
8-20"		■	■	
24 -32"	■			■
24 -32"		■		■

PN 16

PN 25

Покритие:

Епоксидно прахово чрез електростопилка, RAL 5005 (Синьо)

Одобрено за контакт с питейна вода или електростатично

Епоксидно прахово полиестерно

BR 740-E Контролер:

Захранващо напрежение : 110,230 V (AC) 50/60 Hz

Консумирана мощност : <8 VA

Предпазител на EMB: 2A (вътрешен)

Предпазител на контрола на помпата: 1A (вътрешен)

Размери: 96X96X166 mm (DIN), 0,75 kg

Материал на кожата: Норил (DIN 43700)

Краен изключвател:

Изключване тип : SPDT

Клас електрозащитеност: 10A тип gl или gG

Работна температура : 85°C (185°F)

Клас прахо/влаго защитеност: IP66

Как да поръчате

Моля оформете вашата поръчка според диграмата.

