

2020 CATALOG



پیشرو در صنعت فیلتراسیون

معرفی شرکت

آب همواره در طول تاریخ یکی از دغدغه های اصلی زندگی انسان تلقی شده است. امروزه علاوه بر تامین آب مورد نیاز در صنایع مختلف، فیلتر کردن آن برای قابل استفاده بودن بسیار حائز اهمیت می باشد. از این رو، احساس نیاز به تولید و ارائه محصولات با کیفیت در صنعت فیلتراسیون در بازار ایران و منطقه، مدیران آرال سو را بر آن داشت تا در سال ۹۷ اقدام به ثبت این شرکت نمایند.

شرکت آرال سو با بهره گیری از مهندسان مجرب و کادر تولید حرفه ای، اقدام به طراحی، مهندسی و تولید محصولات با کیفیت در صنعت فیلتراسیون و شیرآلات نموده است. محصولات آرال سو به طور کامل توسط این شرکت طراحی و تولید می شود.

با در نظر گرفتن نتایج بدست آمده از تست محصولات و مقایسه عملکرد آن ها با نمونه های خارجی، برتری محصولات آرال سو مورد تایید واقع شده است. شرکت آرال سو مدعی رقابت و تامین محصولات فیلتراسیون و شیرآلات در میان رقبای خارجی خود می باشد. بدین جهت، این شرکت با پشتوانه علم و تجربه، قدم در مسیر طراحی و تولید برداشته است و با پیشرو بودن در این صنعت، دورنمای مثبتی را برای خود و صنعت فیلتراسیون ترسیم نموده است.





فهرست محصولات

۲	اهمیت فیلتراسیون.....
۳	شیر بکواش هیدرولیکی.....
۵	فیلتر اسکرین خودشوینده اتوماتیک.....
۸	فیلتر دیسکی.....
۱۴	فیلتر اسکرین.....
۱۸	فیلتر شن عمودی.....
۲۲	فیلتر شن افقی.....
۲۵	سپراتور شن سانتریفیوژ.....
۲۸	سپراتور شن هیدروسیکلون.....
۳۱	کنترلر.....





اهمیت فیلتراسیون

انتخاب فیلتر

دلیل اصلی استفاده از فیلترها در صنایع، حذف ذرات معلق موجود در منابع آب می باشد. ذرات معلق به موادی اطلاق می شود که معمولاً اندازه ای بزرگتر از 0.45μ میکرون دارند. در صورتی که این ذرات از سیستم های آبیاری فیلتر نشوند، مشکلاتی نظیر موارد زیر ایجاد خواهد شد:

۱. ایجاد سایش در نازل های آبیاری که منجر به عبور جریان بیش از حد آب از نازل و کاهش بهره وری آن می شود.
۲. گرفتگی ادوات آبیاری قطره ای توسط ذرات ارگانیک و غیر ارگانیک
۳. ایجاد اختلال در عملکرد شیرها و تجهیزات مربوطه که به صورت هیدرولیکی عمل می کنند.

تعریف مفاهیم فیلتراسیون

جدول انتخاب فیلتر

نوع ماده آلاینده	فیلتر مورد استفاده
چاه شن	هیدروسیکلون (سانتریفیوژ) + فیلتر دیسکی اتوماتیک یا فیلتر اسکرین خودشونده اتوماتیک
رودخانه، مخزن جلبک مواد ارگانیک	هیدروسیکلون (سانتریفیوژ) + فیلتر شن فیلتر اسکرین خودشونده اتوماتیک یا فیلتر دیسکی اتوماتیک
دریاچه، رودخانه، کانال گل و لای	فیلتر شن + فیلتر دیسکی اتوماتیک
چاه، دریاچه، رودخانه	هیدروسیکلون (سانتریفیوژ) + فیلتر شن فیلتر دیسکی اتوماتیک
رسوبات	فیلتر شن + فیلتر اسکرین خودشونده اتوماتیک

۱. مش: به تعداد منافذ (سوراخ ها) موجود در یک اینچ اطلاق می شود. درجه فیلتراسیون معمولاً با اندازه مش مشخص می شود. با بیشتر شدن مش ها در یک سطح، اندازه آنها کوچکتر می شود و می توانند ذرات کوچکتری را فیلتر کنند.

۲. میکرون (μ): واحد اندازه گیری برای ذرات می باشد. هر ۱۰۰۰ میکرون برابر ۱ میلی متر است.

۳. دبی فیلتر: دبی فیلتر بستگی به قطر فیلتر، نوع سیستم و کیفیت آب دارد. هر چند که قطر، عامل تعیین کننده ای برای دبی فیلتر می باشد، اما باید توجه داشت که دبی به نوع سیستم نیز بستگی دارد. برای مثال، یک فیلتر دیسکی ۲ اینچ با وجود قطر کمتر نسبت به یک فیلتر شن، ممکن است دبی بیشتری داشته باشد. فیلترهای دستی نیز دبی پایین تری نسبت به نوع اتوماتیک دارند.

۴. افت فشار: معمولاً به دو دسته تقسیم می شود:

- افت فشار در حالتی که بیشترین دبی در فیلتر وجود دارد و فیلتر تمیز است. افت فشاری معادل 0.2 بار تا 0.3 بار قابل قبول می باشد.

- افت فشار در حالتی که بیشترین دبی در فیلتر وجود دارد و فیلتر کثیف است. به این حالت به اختصار DP یا PD گفته می شود. در این حالت حتماً باید مقدار PD معادل 0.5 بار تا 0.7 بار باشد تا مرحله بکواش صورت گیرد.

جدول تبدیل واحدهای مورد استفاده در فیلتراسیون

میکرون	800	500	300	200	130	100	80	50	25	10
میلی متر	0.8	0.5	0.3	0.2	0.13	0.1	0.08	0.05	0.02	0.01
مش	20	30	50	75	120	155	200	300	450	600



80 °C

حداکثر دما

90
m³/h

حداکثر دبی در بکواش

160
m³/h

حداکثر دبی در فیلترینگ

10 bar

حداکثر فشار

0.3 bar

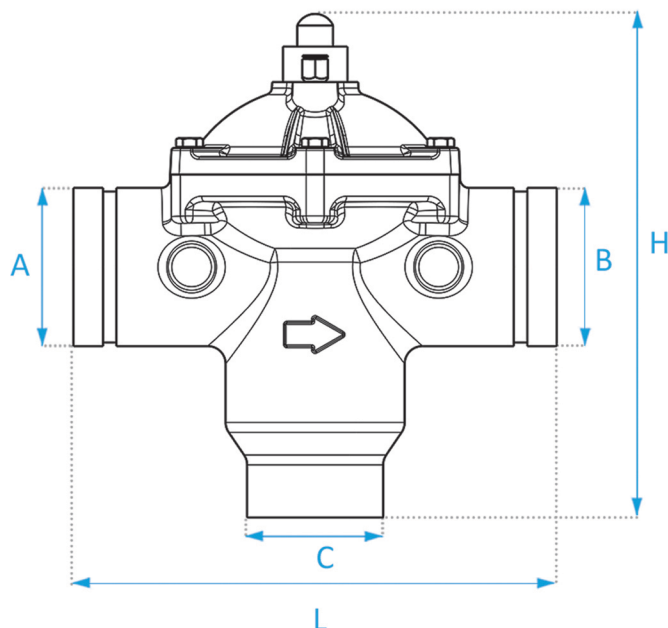
حداقل فشار

شیر بکواش هیدرولیکی

- جنس بدنه: چدن (GG ۲۵)
- دارای حداقل هدررفت آب در زمان بکواش
- عملکرد و آب بندی بهتر
- حداکثر دمای محیط کار: ۸۰ °C
- حداکثر فشار کاری: ۱۰ بار
- رنگ اپوکسی با پوشش پلی استر (محافظت کننده در برابر اشعه ماورابنفش)

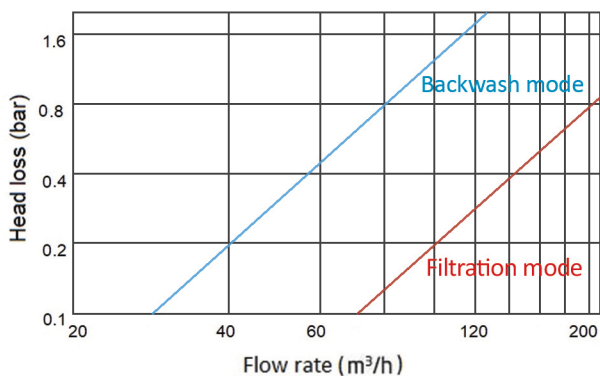
شیر بکواش آرال سو در قالب یک شیر سه راهی به شکل T طراحی شده است. در این مدل از شیرهای بکواش، باز و بسته شدن مسیرها به طور هیدرولیکی انجام می گیرد به این صورت که نیروی جریان آب باعث بالا و پایین رفتن دیافراگم می شود. از این نوع شیر برای بکواش در سیستم هایی نظیر فیلتر دیسکی، شن و اسکرین استفاده می شود. بدنه شیرهای بکواش آرال سو از جنس چدن خاکستری مقاوم به تنش است.

شیر بکواش هیدرولیکی

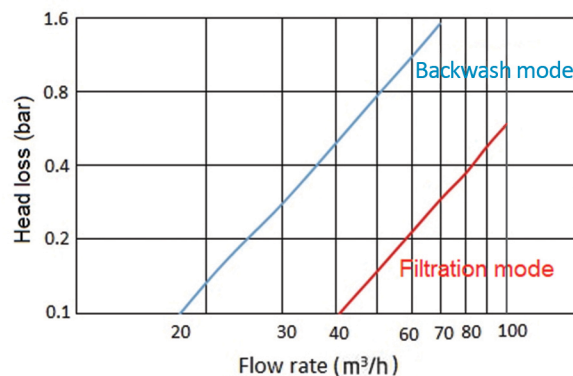


مدل BV	اتصالات			فیلتراسیون		ابعاد				
	ویکتالیک	تخلیه	نوع	حداکثر دبی فیلتراسیون	حداکثر دبی تخلیه	A	B	C	H	L
	(inch)			(m ³ /h)		(inch)				
BV-AKSU2*2	2*2	1.5	V*V*BSPT	40	25	2	2	1.5	7.7	7.7
BV-AKSU3*3	3*3	2	V*V*BSPT	90	40	3	3	2	10.7	10.7
BV-AKSU4*4	4*4	3	V*V*BSPT	160	90	4	4	3	13.7	13.7

BV-AKSU4*4

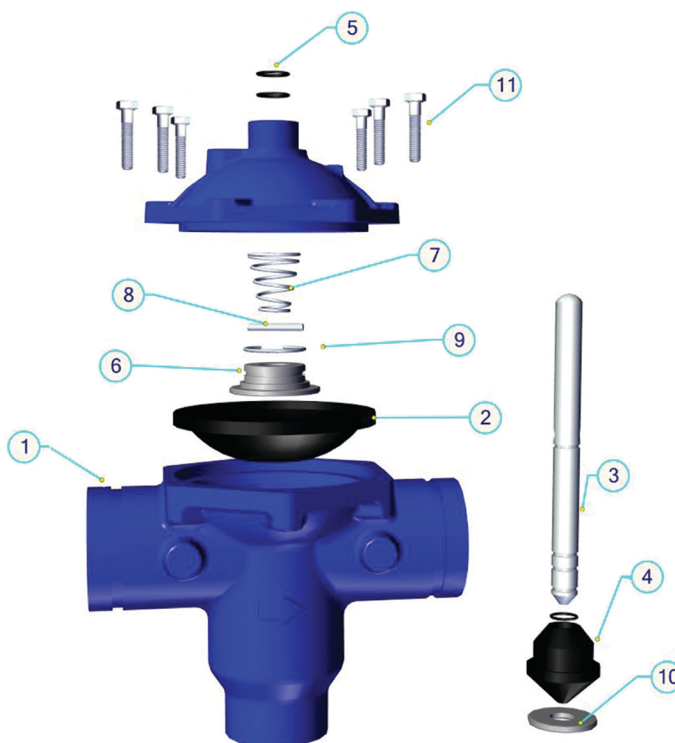


BV-AKSU3*3



شیر بکواش هیدرولیکی

شماره قطعه	نام قطعه	جنس قطعه
1	بدنه	چدن خاکستری با روکش اپوکسی
2	دیافراگم	لاستیک NR
3	شفت	ST-304
4	اسلاید شفت	لاستیک NR
5	اورینگ	لاستیک NBR
6	قطعه میانی دیافراگم	آلومینیوم
7	فنر	ST-304
8	پین	ST-304
9	خار	ST-304
10	پولکی	ST-316
11	پیچ و واشر	ST-304

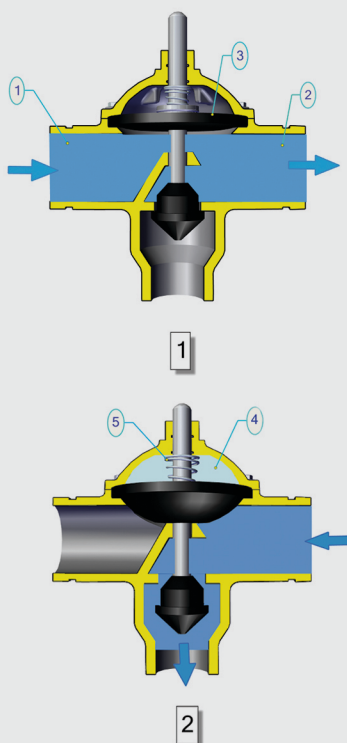


نحوه عملکرد:

شیر بکواش هیدرولیکی یک شیر سه راهی T شکل است. این نوع شیر، عملکرد هیدرولیکی دارد و می توان از آن برای شستشوی برعکس (بکواش) در سیستم های فیلتراسیون استفاده کرد. این شیر میتواند در دو حالت عمل کند:

۱. حالت فیلتراسیون: آب از دریچه ورودی [۱] داخل شده و از دریچه خروجی [۲] به سمت فیلتر می رود. دیافراگم [۳] در اثر فشار آب ورودی به سمت بالا حرکت می کند.

۲. حالت بکواش: دریچه ورودی بسته شده و دریچه خروجی باز می شود. بنابراین، جهت جریان آب معکوس شده و آب از دریچه خروجی به بیرون تخلیه می شود و عمل بکواش صورت می گیرد. نیروی آبی که وارد محفظه بالایی [۴] می شود به همراه نیروی فنر [۵]، دیافراگم را به پایین هل داده و باعث بسته شدن ورودی می شود. فرایند بکواش به صورت اتوماتیک (با استفاده از شیر سلنوئید) و دستی (شیر دستی سه راهی) قابل انجام است.



SCF

فیلتر اسکرین خودشوینده اتوماتیک



75-200
micron

درجه فیلتراسیون

11610
cm²

حداکثر سطح فیلتراسیون

908
m³/h

حداکثر دبی

10 bar

حداکثر فشار

2.5 bar

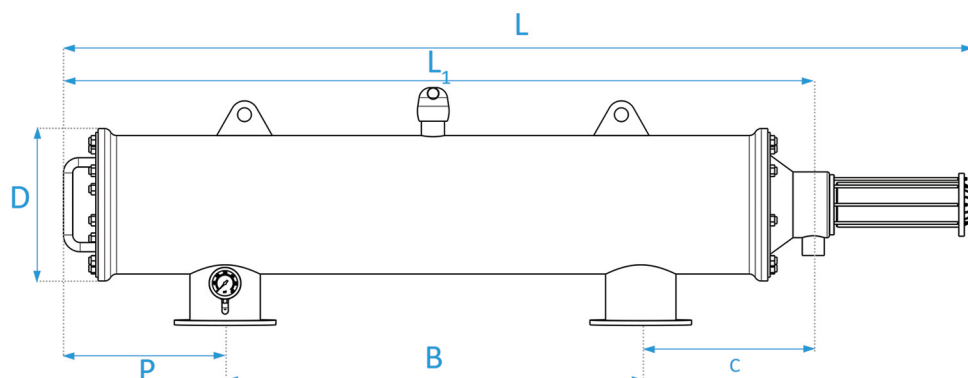
حداقل فشار

فیلتر اسکرین خودشوینده اتوماتیک

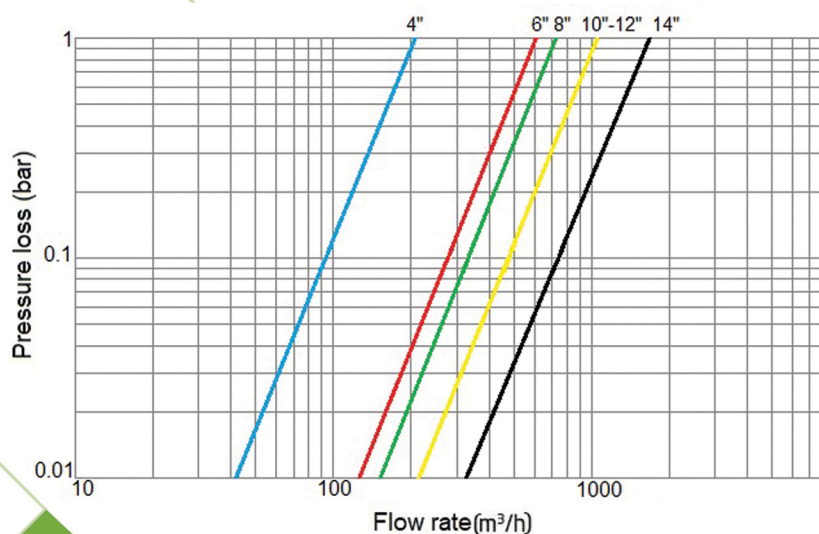
فیلترهای خود شوینده اتوماتیک آرال سو بهترین گزینه برای فیلتراسیون شبکه های آبیاری قطره ای هستند. از این نوع فیلترها برای درجه فیلتراسیون های متغیر ۷۵ تا ۲۰۰ میکرون استفاده می شود. ابعاد ورودی و خروجی آنها نیز بین ۴ تا ۱۴ اینچ می باشد. در فیلتر اسکرین خود شوینده اتوماتیک، عملیات خودشویندگی (Autowash) و تخلیه به صورت اتوماتیک و از طریق یک کنترلر الکترونیکی انجام می گیرد.

- جنس بدنه: ST-۳۷ یا ST-۳۰۴
- جنس فیلتر اسکرین: ST-۳۰۴
- درجه فیلتراسیون: ۲۰۰-۷۵ میکرون
- حداکثر دمای کاری فیلتر: ۷۰°C
- مدت زمان اتوواش: ۳۰-۲۵ ثانیه
- فشار کاری فیلتر: ۱۰-۲/۵ بار
- اتوواش بر اساس اختلاف فشار تعیین شده در کنترلر
- عملکرد و اتوواش پیوسته، بدون دخالت اپراتور
- حداقل مصرف آب در مرحله اتوواش
- جنس تمامی قطعات از پلاستیک یا فلز مقاوم به خوردگی می باشد.

فیلتر اسکرین خودشوینده اتوماتیک



مدل SCF	ابعاد						اتصالات	فیلتراسیون	
	L	L1	B	C	D	P	ورودی / خروجی	سطح فیلتراسیون	حداکثر دبی ورودی
	(mm)						mm(inch)	cm ²	(m ³ /h)
SC-AKSU41	1379	1024	451	300	300	273	100(4)	2323	91
SC-AKSU42	1994	1639	900	466	300	273	100(4)	4645	113.5
SC-AKSU61	1379	1024	451	300	300	273	150(6)	2322	136
SC-AKSU62	1994	1655	900	482	300	273	150(6)	4645	182
SC-AKSU63	2409	2054	900	881	300	273	150(6)	6650	397
SC-AKSU81	1994	1655	900	482	300	273	200(8)	4645	300
SC-AKSU82	2627	2272	900	989	300	383	200(8)	7400	340.7
SC-AKSU101	2409	2054	900	881	300	273	250(10)	6650	397
SC-AKSU102	2827	2472	1100	989	400	383	250(10)	10220	597
SC-AKSU120	2827	2472	1100	989	400	383	300(12)	10220	597
SC-AKSU140	3338	2983	1270	989	500	724	350(14)	11610	908

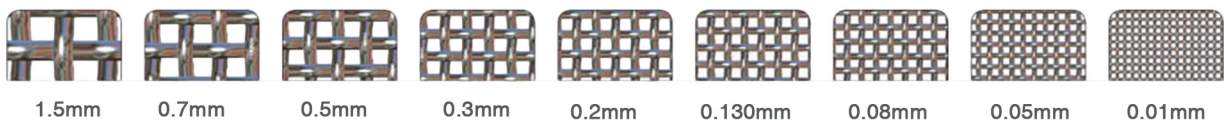
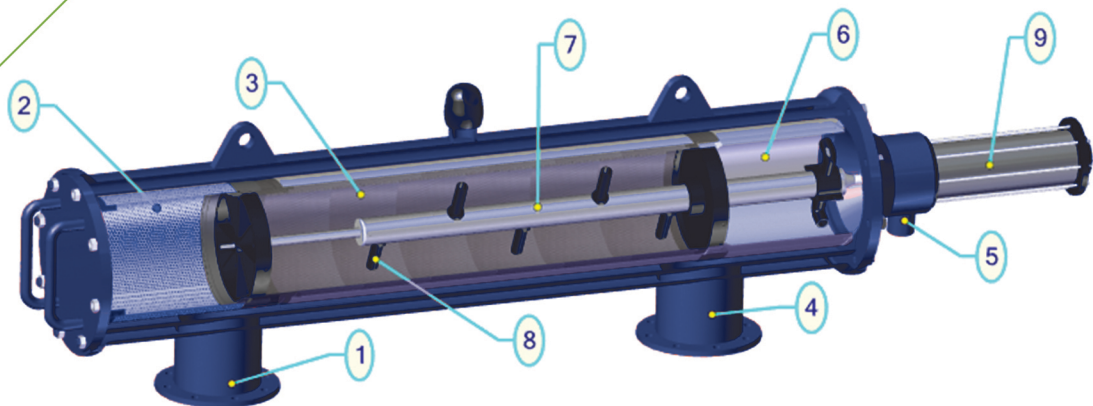


* نمودار برای فیلتر تمیز با درجه فیلتراسیون ۱۲۰ میکرون ارائه شده است.

فیلتر اسکرین خودشوینده اتوماتیک

نحوه عملکرد:

هنگامی که سیستم در حالت نرمال فیلترینگ قرار دارد، آب از دریچه ورودی [۱] داخل فیلتر شده و با عبور از اسکرین اولیه (برای فیلتر ذرات درشت) [۲] و اسکرین اصلی (برای فیلتر ذرات ریز) [۳] به سمت خروجی [۴] می‌رود. با ادامه این روند، ذرات جامد روی اسکرین اصلی انباشته شده و لایه ای از ذرات معلق بر روی اسکرین اصلی شکل می‌گیرد. این مساله باعث ایجاد اختلاف فشار بین قسمت ورودی اسکرین اصلی و قسمت خروجی آن می‌شود. هنگامی که اختلاف فشار ایجاد شده در فیلتر به مقدار معینی برسد، کنترلر چرخه شستشو (Auto wash) را آغاز خواهد کرد و دریچه تخلیه باز [۵] خواهد شد. اختلاف فشار به وجود آمده در محفظه روتور [۶] و کولکتور [۷] باعث ایجاد مکش در نازل ها [۸] می‌شود. کولکتور با کمک پیستون هیدرولیکی [۹] می‌تواند در طول اسکرین اصلی حرکت مارپیچی داشته باشد و تمام سطح اسکرین را توسط نازل ها تمیز نماید. رسوبات مکیده شده توسط نازل ها از طریق کولکتور به محفظه روتور و سپس به دریچه تخلیه می‌رسند. بعد از اتمام چرخه بکواش، دریچه تخلیه بسته شده و پیستون به موقعیت اولیه خود باز می‌گردد. در طول مرحله اتوواش، ورود آب و عمل فیلتراسیون قطع نمی‌شود و بدون وقفه ادامه دارد.



MSD

فیلتر دیسکی



1810
cm²

حداکثر سطح فیلتراسیون

55
m³/h

حداکثر ظرفیت

10 bar

حداکثر فشار

60 °C

حداکثر دما

130
micron

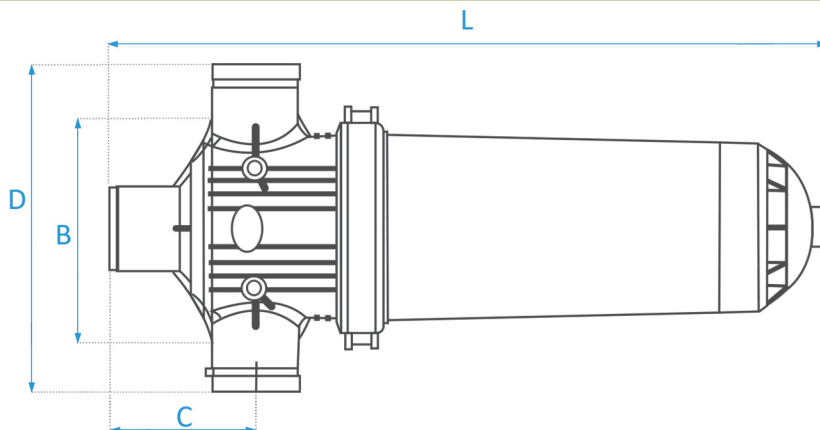
درجه فیلتراسیون

فیلتر دیسکی

- جنس بدنه: پلی آمید تقویت شده با فایبرگلاس
- جنس فیلتر: پلی پروپیلن (۱۳۰ میکرون)
- حداکثر فشار کاری: ۱۰ بار
- حداکثر دمای محیط کاری: ۶۰ °C
- استفاده از دستگیره های حلقه ای مخصوص برای باز و بسته کردن فیلتر بدون نیاز به ابزار
- سطح فیلتراسیون بیشتر و افت فشار کمتر که باعث می شود فیلتر مدت زمان بیشتری تمیز بماند.
- موجود در دو مدل اتوماتیک و دستی
- نگهداری آسان در مدل های دستی - فیلتر ها برای تمیز شدن از بدنه جدا می شوند.

فیلترهای دیسکی برای حذف موثرتر ذرات موجود در آب طراحی شده اند. دیسک های پلاستیکی تعبیه شده در داخل فیلتر به هم فشرده شده و یک فیلتر استوانه ای تشکیل می دهند. در طول مدت زمان فیلتراسیون، دیسک ها هم چنان حالت فشرده خود را حفظ کرده و آب را فیلتر می کنند و مانع ورود ذرات جامد به سیستم می شوند. فیلتر دیسکی در ابعاد ۲ تا ۴ اینچ و درجه فیلتراسیون ۱۳۰ میکرون موجود می باشد. این نوع فیلترها می توانند به صورت واحد و یا سری مورد استفاده قرار بگیرند.

فیلتر دیسکی دستی - تکی

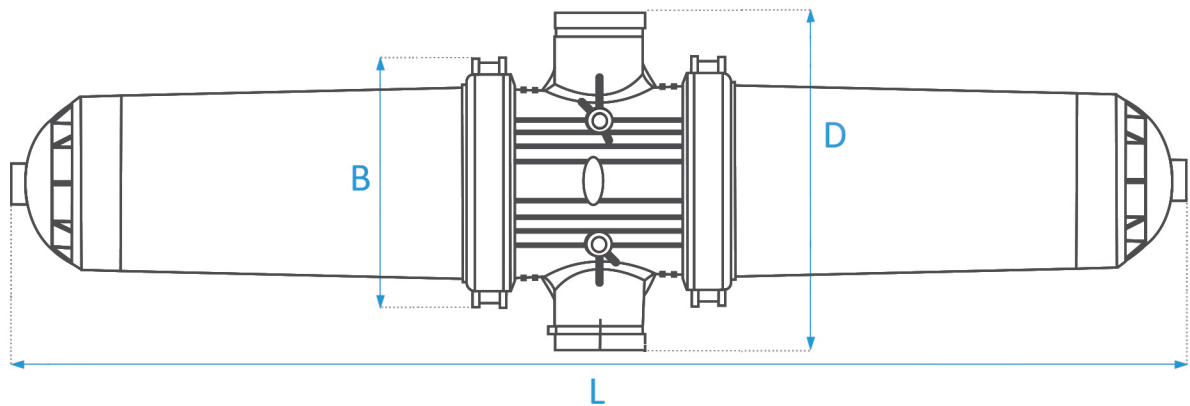


قطر اتصالات mm(inch)	نوع	ابعاد			
		D	B	L	C
		(mm)			
63 (2)	کوتاه	340	140	630	160
	بلند			740	
75 (2.5)	کوتاه	340	140	630	160
	بلند			740	
90 (3)	کوتاه	340	140	630	160
	بلند			740	

مدل Manual Single DF	نوع	اتصالات	فیلتراسیون	
		قطر اتصالات	ظرفیت	سطح فیلتراسیون
		mm(inch)	(m ³ /h)	(cm ²)
MSD-AKSU-2S	کوتاه	63 (2)	40	1335
MSD-AKSU-2L	بلند			1810
MSD-AKSU-2.5S	کوتاه	75 (2.5)	48	1335
MSD-AKSU-2.5L	بلند			1810
MSD-AKSU-3S	کوتاه	90 (3)	55	1335
MSD-AKSU-3L	بلند			1810



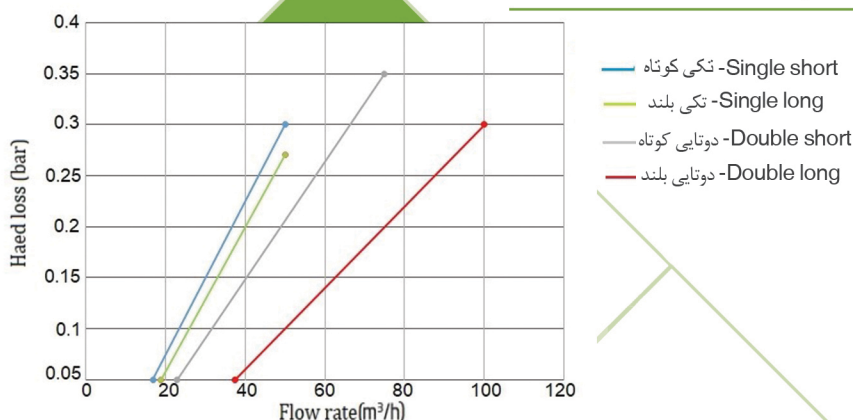
فیلتر دیسکی دستی - دوتایی



قطر اتصالات	نوع	ابعاد		
mm(inch)		D	B	L
		(mm)		
90(3)	کوتاه	340	140	960
	بلند			1200
110(4)	کوتاه	340	140	960
	بلند			1200



مدل Manual Double DF	نوع	اتصالات	فیلتراسیون	
		قطر اتصالات	ظرفیت	سطح فیلتراسیون
		mm(inch)	(m ³ /h)	(cm ²)
MDD-AKSU-3S	کوتاه	90(3)	70	2670
MDD-AKSU-3L	بلند		100	3615
MDD-AKSU-4S	کوتاه	110(4)	70	2670
MDD-AKSU-4L	بلند		100	3615

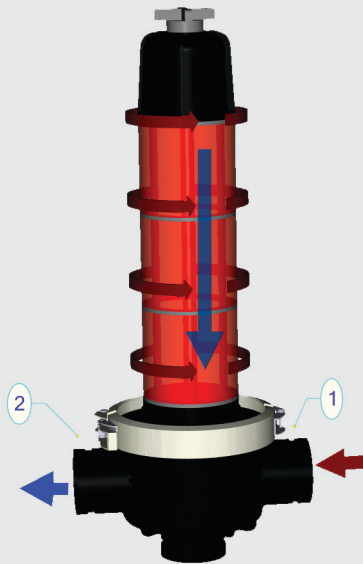


فیلتر دیسکی

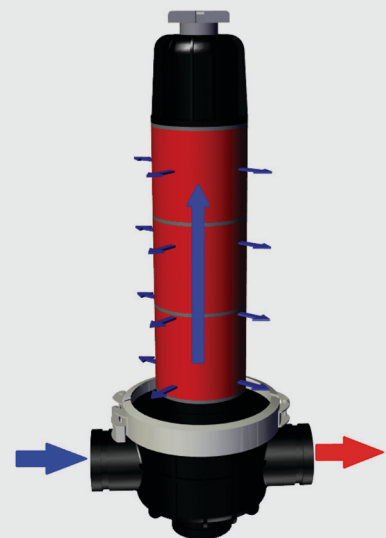
نحوه عملکرد:

فیلتر دیسکی از تعداد زیادی دیسک پلاستیکی تشکیل شده است که کاملاً به هم فشرده شده اند و تشکیل یک فیلتر واحد داده اند. این دیسک ها با استفاده از نیروی فنر (در مدل های اتوماتیک) در داخل بدنه فیلتر به هم فشرده شده اند.

آب آلوده وارد فیلتر می شود [۱] و هنگام عبور آب از مقطع دیسک ها، ذرات جامد نمی توانند از میان دیسک های به هم فشرده عبور کنند و در نتیجه تنها آب تمیز است که می تواند به خروجی [۲] راه یابد. جمع شدن ذرات در لابه لای دیسک ها باعث ایجاد افت فشار در فیلتر می شود.



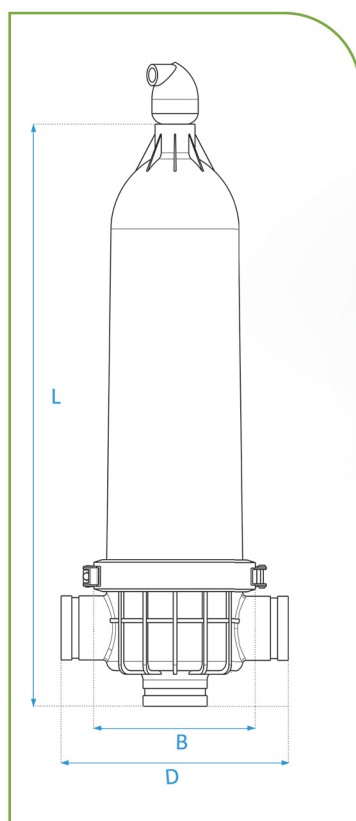
زمانی که افت فشار ایجاد شده در فیلتر به مقدار مشخصی برسد، عمل شستشوی برعکس (بکواش) شروع می شود. در حالت بکواش، مسیر آب تمیز برعکس شده و از خروجی به سمت فیلتر جریان می یابد و فشار ناشی از آن، فنر را به سمت بالا حرکت داده و دیسک ها را از حالت فشرده گی خارج می کند. آب تمیز با فشار از سوراخ (نازل) های تعبیه شده در فیلتر خارج می شود. بنابراین، ذرات چسبیده به دیسک ها با فشار آب، جدا شده و از فیلتر خارج می شوند. فیلترهای دیسکی اتوماتیک را می توان به صورت تمام اتوماتیک (با استفاده از واحد کنترلر الکترونیکی و شیرهای سلنویید) و نیمه اتوماتیک (با واحد کنترلر هیدرولیکی و شیرهای سه راهی دوشی) بکواش کرد. در فیلترهای دیسکی دستی نیز می توان دیسک ها را از فیلتر خارج نموده و تمیز کرد.



ADF

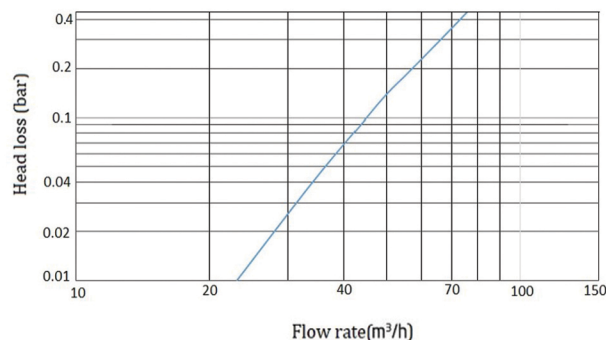
فیلتر دیسکی اتوماتیک

ADF



مدل Automatic DF	فیلتراسیون		اتصالات	ابعاد		
	دبی ورودی (m ³ /h)	سطح فیلتراسیون (cm ²)	ورودی/خروجی mm(inch)	L	D	B
ADF-AKSU3	25-35	1520	90(3)	776	320	214

مدل Automatic DF series	دبی جریان ورودی (m ³ /h)	اتصالات کولکتور mm(inch)	تعداد فیلترها
ADF-AKSU3	50	100(4)	2
	75	100(4)	3
	100	125(5)	4
	125	150(6)	5
	150	150(6)	6
	175	200(8)	7
	200	200(8)	8



MSS

فیلتر اسکرین



55
m³/h

حداکثر ظرفیت

1620
cm²

حداکثر سطح فیلتراسیون

60 ° C

حداکثر دما

10 bar

حداکثر فشار

130
micron

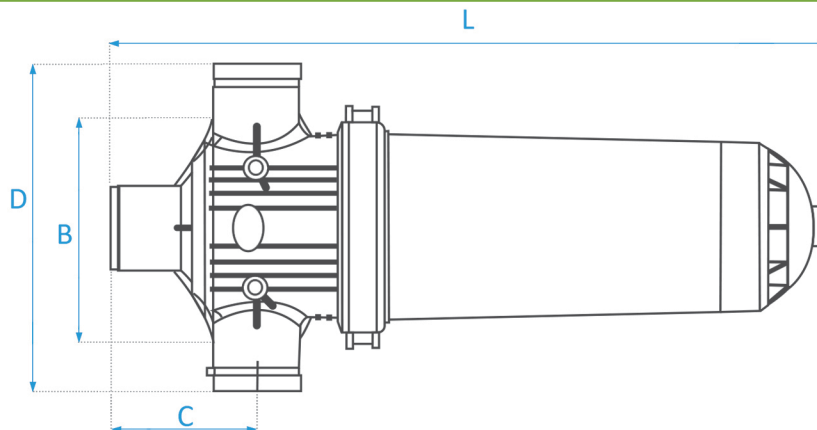
درجه فیلتراسیون

فیلتر اسکرین

- جنس بدنه: پلی آمید تقویت شده با فایبر گلاس
- جنس فیلتر: استیل ضد زنگ (۱۳۰ میکرون)
- حداکثر فشار کاری: ۱۰ بار
- حداکثر دمای محیط کاری: ۶۰ °C
- استفاده از دستگیره های حلقه ای مخصوص
- برای باز و بسته کردن فیلتر بدون نیاز به ابزار
- سطح فیلتراسیون بیشتر و افت فشار کمتر که باعث می شود فیلتر مدت زمان بیشتری تمیز بماند.
- موجود در مدل دستی
- نگهداری آسان - فیلتر ها برای تمیز شدن از بدنه جدا می شوند.

فیلتر اسکرین به عنوان فیلتر اولیه و در سیستم های کوچک کشاورزی مورد استفاده قرار می گیرد. اسکرین این نوع فیلتر به شکل قالب شبکه بندی شده طراحی شده است تا بتواند مقاومت بالا و نیاز به سایز بندی های متغیر را تامین کند. قسمت بیرونی قالب از اسکرین دو لایه استیل ضد زنگ پوشانده شده است و درجه فیلتراسیون آن ۱۳۰ میکرون می باشد. سایز های ورودی و خروجی آن از ۲ اینچ تا ۴ اینچ موجود است.

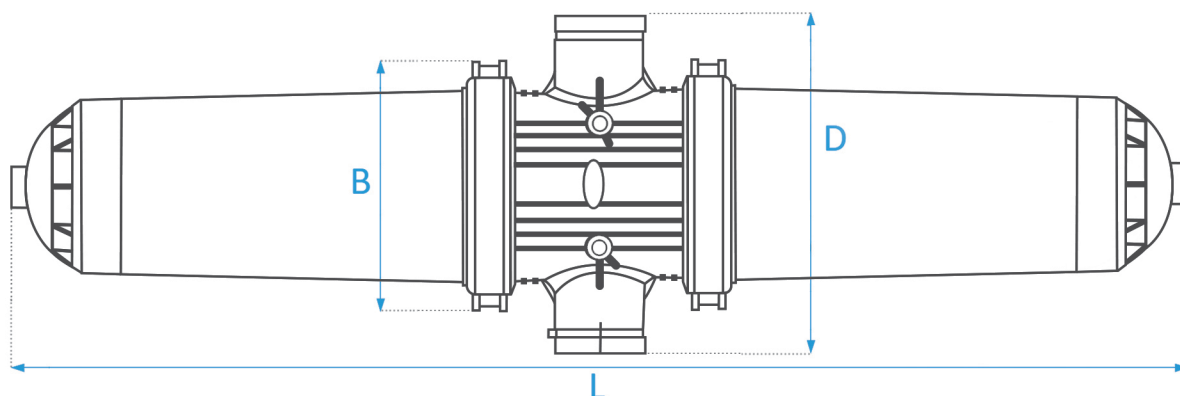
فیلتر اسکرین - تکی



قطر اتصالات mm(inch)	نوع	ابعاد			
		D	B	L	C
		(mm)			
63 (2)	کوتاه	340	140	630	160
	بلند			740	
75 (2.5)	کوتاه	340	140	630	160
	بلند			740	
90 (3)	کوتاه	340	140	630	160
	بلند			740	

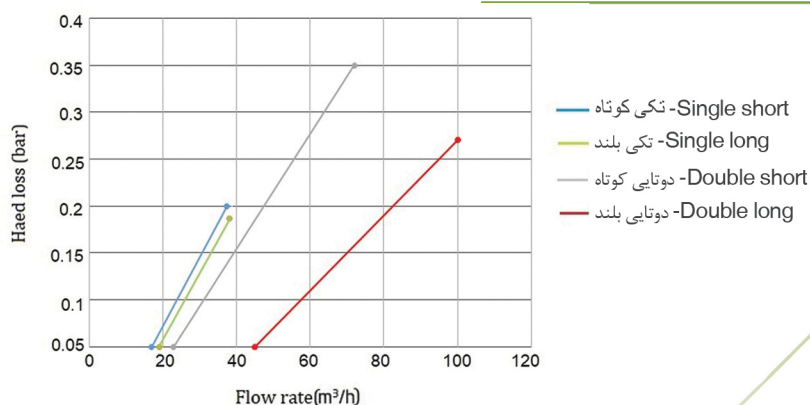
مدل Manual Single SF	نوع	اتصالات	فیلتراسیون	
		قطر اتصالات mm(inch)	ظرفیت (m ³ /h)	سطح فیلتراسیون (cm ²)
MSS-AKSU-2S	کوتاه	63 (2)	40	1210
MSS-AKSU-2L	بلند			1620
MSS-AKSU-2.5S	کوتاه	75 (2.5)	48	1210
MSS-AKSU-2.5L	بلند			1620
MSS-AKSU-3S	کوتاه	90 (3)	55	1210
MSS-AKSU-3L	بلند			1620

فیلتراسکرین - دوتایی



قطر اتصالات mm(inch)	نوع	ابعاد		
		D	B	L
		(mm)		
90(3)	کوتاه	340	140	960
	بلند			1200
110(4)	کوتاه	340	140	960
	بلند			1200

مدل Manual Double SF	نوع	اتصالات	فیلتراسیون	
		قطر اتصالات	ظرفیت	سطح فیلتراسیون
		mm(inch)	(m ³ /h)	(cm ²)
MDS-AKSU-3S	کوتاه	90(3)	70	2435
MDS-AKSU-3L	بلند		100	3245
MDS-AKSU-4S	کوتاه	110(4)	70	2435
MDS-AKSU-4L	بلند		100	3245



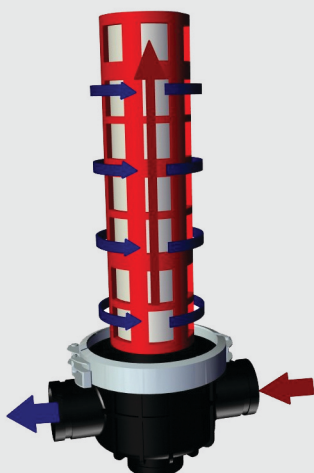
فیلتر اسکرین



	سبز	قرمز	زرد	سیاه	نارنجی	سفید
micron	500	130	100	80	50	200
mesh	30	120	155	200	300	75

*Amiad screen filter

نحوه عملکرد:



فیلترهای اسکرین جز قدیمی ترین و رایج ترین نوع فیلترها در سیستم های کشاورزی محسوب میشوند. این نوع فیلترها توانایی بالایی در فیلتر ذرات سخت و درشت مانند ذرات حاصل از خوردگی و زنگ زدگی دارند. فیلترهای اسکرین برای فیلتر ذرات ارگانیک مانند جلبک پیشنهاد نمی شوند.

با ورود آب به فیلتر و عبور آن از اسکرین، ذرات معلق در آب بر روی اسکرین جای گرفته و بعد از مدتی آن را کثیف خواهند کرد. در این حالت، باید اسکرین را از داخل فیلتر خارج کرده و آن را تمیز کرد. طراحی این فیلترها به گونه ای انجام شده است که خارج کردن اسکرین و نصب مجدد آن به آسان ترین روش و تنها از طریق باز و بسته کردن یک کمر بند استیل انجام شود. تمیز کردن اسکرین نیز می تواند از طریق شستشو با جریان آب و یا استفاده از یک برس مناسب صورت گیرد.

VSF

فیلترشن عمودی

VSF



1200
mm

حداکثر قطر فیلتر

100
mm

حداکثر قطر ورودی/خروجی

100
m³/h

حداکثر دبی

8 bar

حداکثر فشار

2 bar

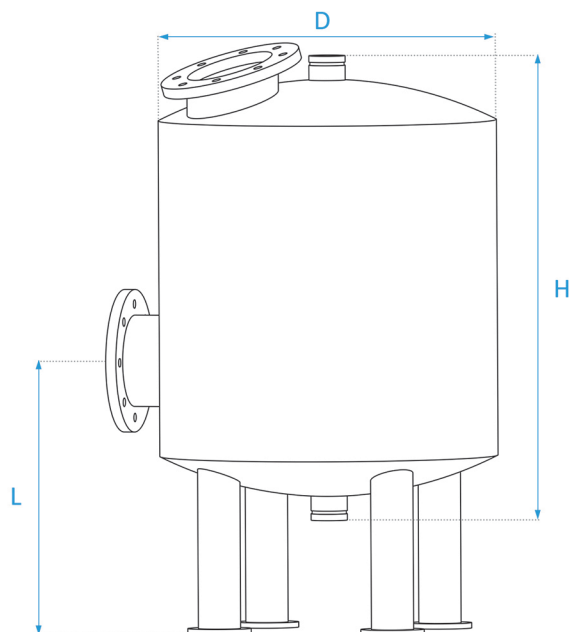
حداقل فشار

فیلترشن عمودی

- استفاده از اپوکسی برای پوشش بدنه
- دارای سه سیستم تمام اتوماتیک، نیمه اتوماتیک و دستی برای بکواش
- فشار کاری: ۲-۸ بار
- نصب آسان مجموعه فیلتر

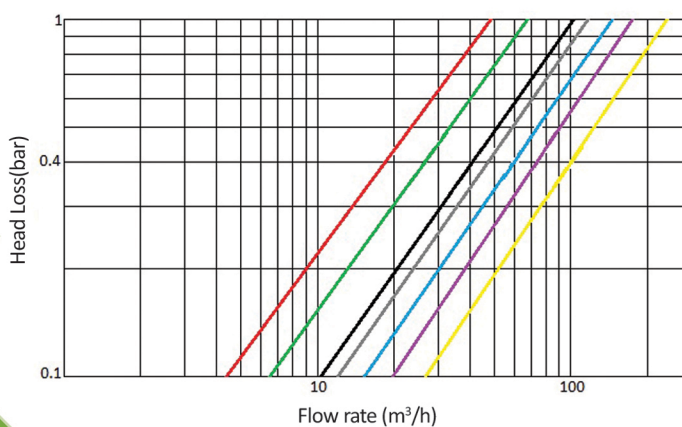
فیلترشن آرال سو روشی بهینه برای فیلتر ذرات ارگانیک مانند جلبک و غیرارگانیک نظیر روغن از منابع آبی ارایه کرده است. در فیلترشن از دانه های شن سیلیس به عنوان ماده فیلتر کننده استفاده می شود. در این حالت، فیلترشن های آرال سو توانایی تصفیه آب به میزان ۷۵ میکرون را دارا هستند. این نوع فیلترها هزینه نگهداری و تعمیرات اندکی دارند و از این رو جزو روش های مقرون به صرفه فیلتراسیون محسوب می شوند. فیلترشن های آرال سو از ورق های فولادی مخصوص مخازن تحت فشار (ST-۳۷) با ضخامت بالا ساخته شده است.

فیلتر شن عمودی



مدل VSF	فیلتراسیون	اتصالات	ابعاد		
	دبی ورودی	ورودی/خروجی	L	D	H
	(m ³ /h)	mm(inch)	mm(inch)		
VS-AKSU15	15-20	50(2)	660	500(20)	1200
VS-AKSU20	20-30	80(3)	660	600(24)	1200
VS-AKSU30	30-42	80(3)	660	750(30)	1200
VS-AKSU42	42-50	80(3)	660	800(32)	1200
VS-AKSU50	50-60	80(3)	660	900(36)	1200
VS-AKSU60	60-75	100(4)	660	900(36)	1200
VS-AKSU75	75-80	100(4)	660	1000(40)	1200
VS-AKSU80	80-100	100(4)	660	1200(48)	1200

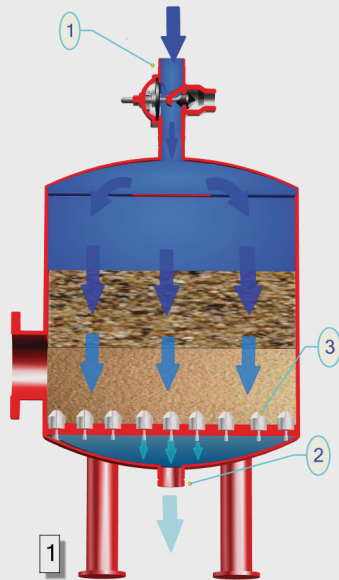
AKSU15
AKSU20
AKSU30
AKSU42
AKSU50
AKSU60
AKSU75
AKSU80



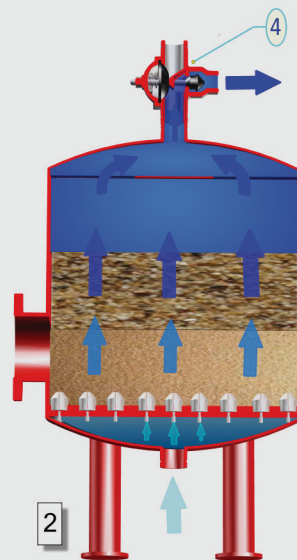
فیلتر شن عمودی

نحوه عملکرد:

در این نوع فیلتر از دانه های شن سیلیس برای حذف ذرات معلق در آب استفاده می شود. طی فرایند فیلتراسیون (عکس ۱)، آب از قسمت ورودی [۱] داخل فیلتر شده، از لایه های شن سیلیس عبور کرده و آب تمیز از خروجی [۲] بیرون می رود. این لایه های شن مانع عبور ذرات معلق آب می شود. در نتیجه، آب فیلتر شده با عبور از نازل های [۳] تعبیه شده در کف مخزن از فیلتر خارج می شود.



فرایند فیلتراسیون تا زمانی ادامه پیدا می کند که ذرات جمع شده در سطح شن، افت فشار معینی را در فیلتر ایجاد کنند. در این حالت، عمل شستشوی برعکس (بکواش) به طور خودکار آغاز خواهد شد (عکس ۲). برای تمیز شدن فیلتر می بایست جهت جریان آب برعکس شده و آب از انتهای مخزن وارد فیلتر شود. این کار باعث جدا شدن ذرات جامد از لایه های شن می شود و آنها را از قسمت خروجی [۴] مواد آلاینده به بیرون می راند. فیلترهای شن عمودی را می توان به صورت تمام اتوماتیک (با استفاده از واحد کنترلر الکترونیکی و شیرهای سلنویید)، نیمه اتوماتیک (با واحد کنترلر هیدرولیکی و شیرهای سه راهی دوشی) و دستی (با استفاده از شیرهای پروانه ای) بکواش کرد.



VSF

فیلترشن عمودی



VSF مدل		VS-AKSU15			VS-AKSU20			VS-AKSU30				VS-AKSU42				VS-AKSU50				
قطر فیلتر	mm	500(20)			600(24)			750(30)				800(32)				900(36)				
	(inch)	50(2)			80(3)			80(3)				80(3)				80(3)				
تعداد فیلتر		2	3	4	3	4		2	3	4	6	2	3	4	6	2	3	4	6	8
ظرفیت	(m ³ /h)	34	51	68	60	80		60	90	120	180	84	126	168	252	100	150	200	300	400
	mm (inch)	80 (3)	100 (4)	100 (4)	100 (4)	125 (5)		100 (4)	125 (5)	150 (6)	200 (8)	125 (5)	150 (6)	150 (6)	200 (8)	125 (5)	150 (6)	200 (8)	250 (10)	300 (12)

VSF مدل		VS-AKSU60					VS-AKSU75					VS-AKSU80				
قطر فیلتر	mm	900(36)					1000(40)					1200(48)				
	(inch)	100(4)					100(4)					100(4)				
تعداد فیلتر		2	3	4	6	8	2	3	4	6	8	2	3	4	6	8
ظرفیت	(m ³ /h)	120	180	240	360	420	150	225	300	450	600	180	270	360	540	720
	mm (inch)	125 (5)	150 (6)	200 (8)	250 (10)	300 (12)	125 (5)	150 (6)	200 (8)	250 (10)	300 (12)	125 (5)	150 (6)	200 (8)	250 (10)	300 (12)

HSF

فیلتر شن افقی

HSF



900
mm

حداکثر قطر فیلتر

125
mm

حداکثر قطر ورودی/خروجی

36.7
Lit/s

حداکثر دبی

4 bar

حداقل فشار

8 bar

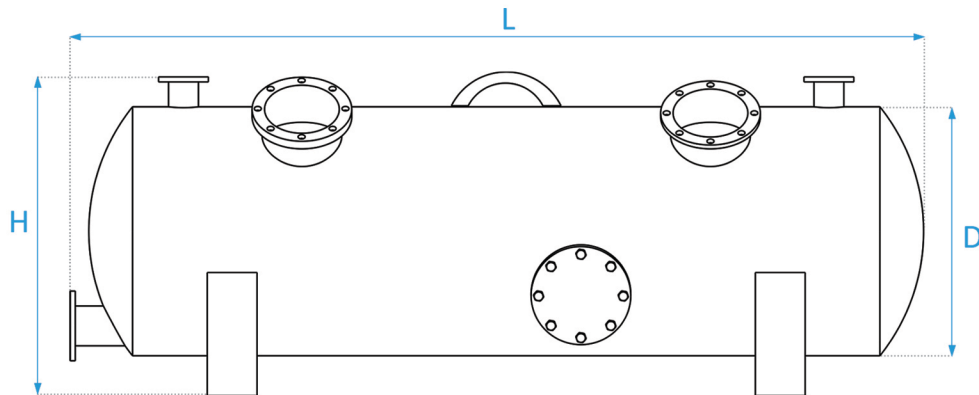
حداکثر فشار

فیلتر شن افقی

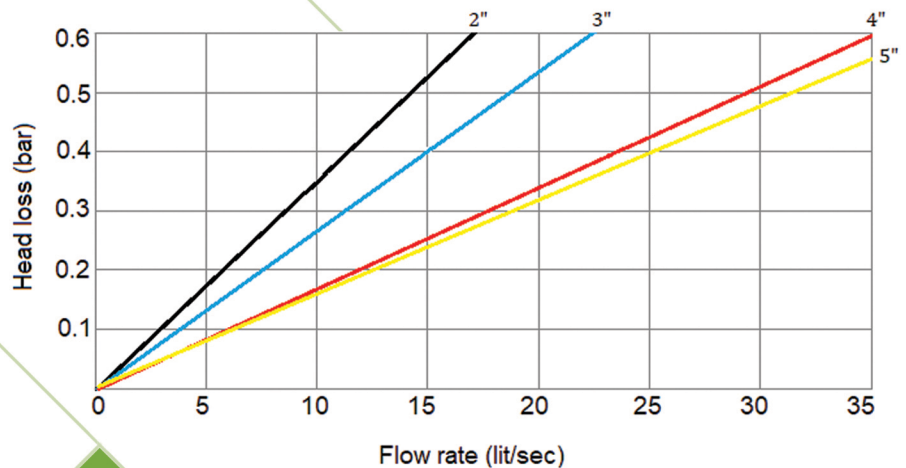
- پوشش اپوکسی بدنه برای محافظت در برابر خوردگی
- فشار کاری: ۴-۸ بار
- تعبیه دریچه تخلیه قابل دسترسی

فیلتر شن آرال سو روشی بهینه برای فیلتر ذرات ارگانیک مانند جلبک و غیرارگانیک نظیر روغن از منابع آبی ارایه کرده است. در فیلتر شن از دانه های شن سیلیس به عنوان ماده فیلتر کننده استفاده می شود. در این حالت، فیلتر شن های آرال سو توانایی تصفیه آب به میزان ۷۵ میکرون را دارا هستند. این نوع فیلترها هزینه نگهداری و تعمیرات اندکی دارند و از این رو جزو روش های مقرون به صرفه فیلتراسیون محسوب می شوند. فیلتر شن های آرال سو از ورق های فولادی مخصوص مخازن تحت فشار (ST-۳۷) با ضخامت بالا ساخته شده است.

فیلتر شن افقی



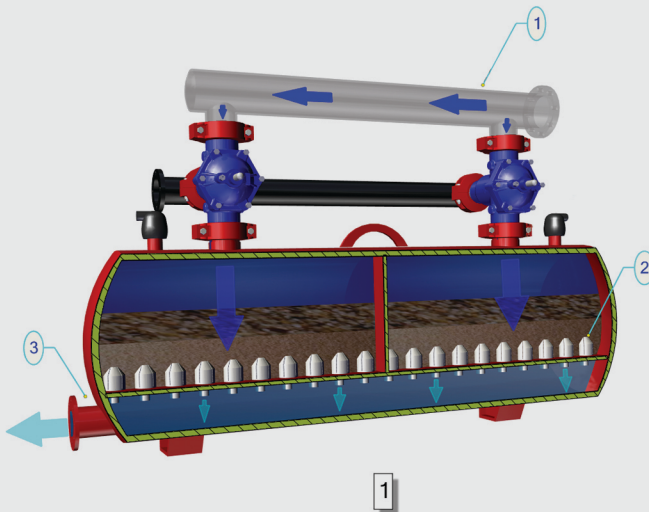
سری HSF	فیلتراسیون	اتصالات	ابعاد		
	دبی ورودی	ورودی/خروجی	L	D	H
	(Lit/sec)	mm(inch)	mm(inch)		
HS-AKSU2	3.1-5.8	50(2)	1098	500(20)	540
HS-AKSU3	7.5-15	80(3)	1081	550(22)	590
HS-AKSU4	11.7-23.6	100(4)	1685	750(30)	790
HS-AKSU5	18.3-36.7	125(5)	1771	900(36)	945



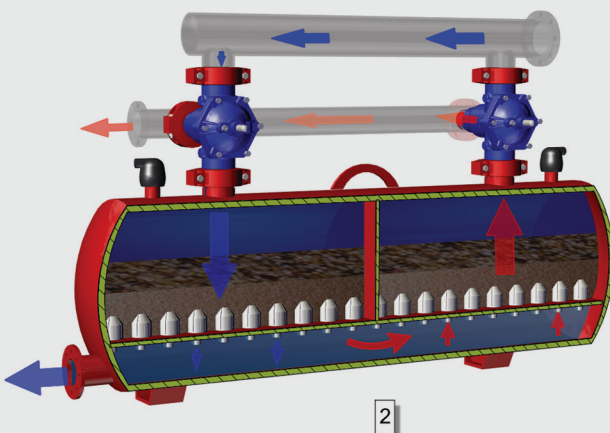
فیلترشن افقی

نحوه عملکرد:

عملکرد فیلترشن بر اساس عبور آب آلوده از لایه های درجه بندی شده شن تعریف می شود. آب به همراه مواد آلاینده وارد فیلتر شده [۱] و از لایه های شن عبور می کند. مواد آلوده کننده آب در سطح شن باقی مانده و آب تمیز به آخرین مرحله فیلتراسیون خواهد رسید. در نهایت آب از طریق نازل های [۲] موجود در کف مخزن به بیرون هدایت خواهند شد (عکس ۱). با گذشت زمان و فیلتراسیون مستمر، ذرات آلاینده در سطح شن جمع شده و مانع عبور جریان آب از لایه های شن می شوند و عملکرد فیلترشن را مختل می کنند.



در این شرایط که فیلتر انباشته از مواد آلاینده شده است و نیاز به تمیز شدن دارد، فرایند شستشوی برعکس (بکواش) آغاز می شود (عکس ۲). در این فرایند جهت جریان آب معکوس شده و آب به طور مستقیم از کف مخزن وارد فیلتر می شود. جریان آب با عبور از انتهای لایه شن به سمت بالا، مواد آلاینده را از لایه شن جدا کرده و به سمت خروجی [۳] مخصوص تخلیه هدایت می کند. پس از اتمام فرایند بکواش، چرخه فیلتراسیون به حالت عادی بازمی گردد.



سانتریفیوژ (جدا کننده شن و ماسه)



43.5 L

704
m³/h

250
mm

3302
mm

1841
mm

حداکثر ظرفیت مخزن

حداکثر دبی

حداکثر قطر ورودی/خروجی

حداکثر طول

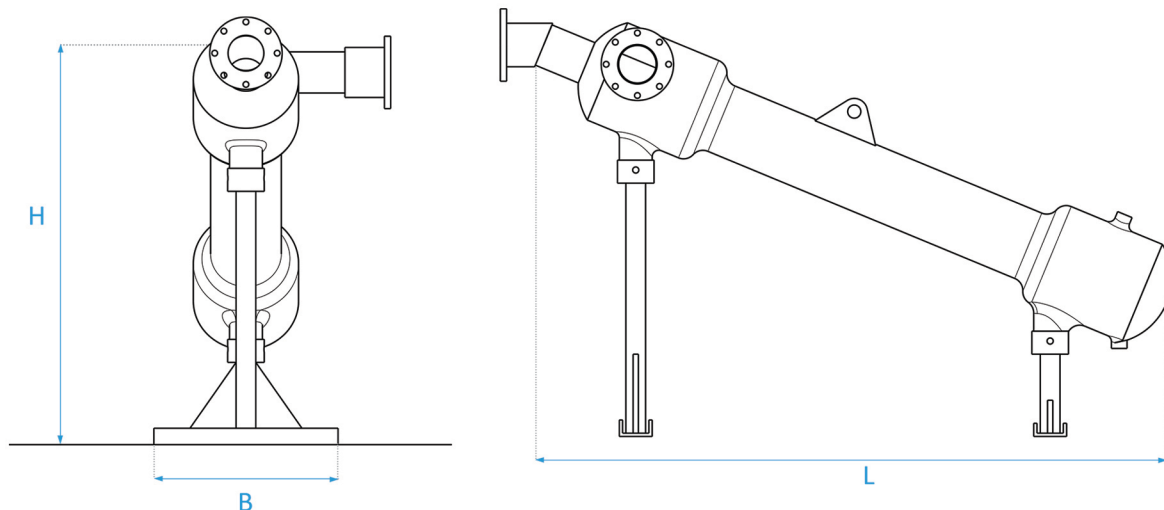
حداکثر ارتفاع

سانتریفیوژ (جدا کننده شن و ماسه)

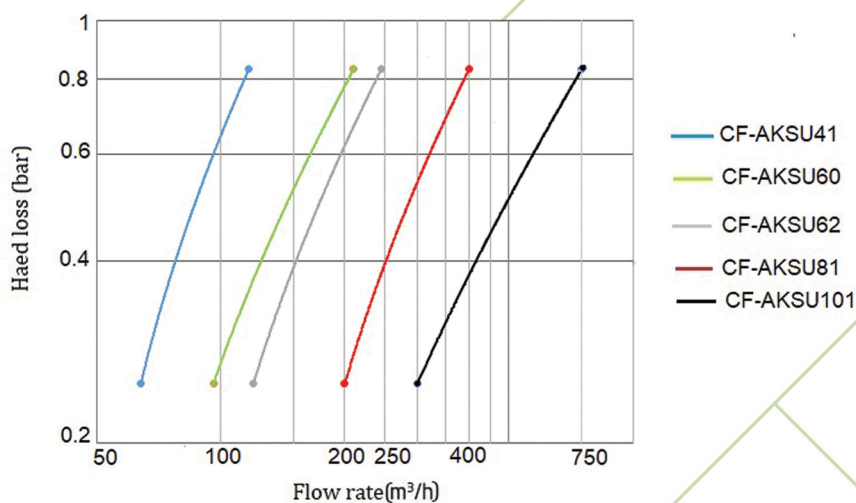
- فاقد قطعات متحرک
- نصب آسان
- استفاده از اتصالات فلنجی برای ورودی و خروجی
- افت فشار کم به میزان ۰/۸-۰/۲ بار
- حذف ذرات جامد با چگالی ۲ و یا بیشتر
- فشار کاری استاندارد: ۱۰ بار
- بهترین پیش-فیلتر برای ارتقای عملکرد
- فیلترهای شن و فیلتر اسکرین

جدا کننده شن شرکت آرال سو می تواند ذرات جامد موجود در آب را قبل از رسیدن به سیستم های کشاورزی فیلتر کند و با تمیز نگه داشتن شیرها، ادوات آبیاری و غیره، هزینه تعمیرات این ادوات را کاهش داده و عملکرد آنها را بهبود دهد. جدا کننده شن سانتریفیوژی آرال سو با کاهش افت فشار در سیستم فیلتراسیون، بیشترین بازدهی را به همراه دارد.

سانتریفیوژ (جدا کننده شن و ماسه)



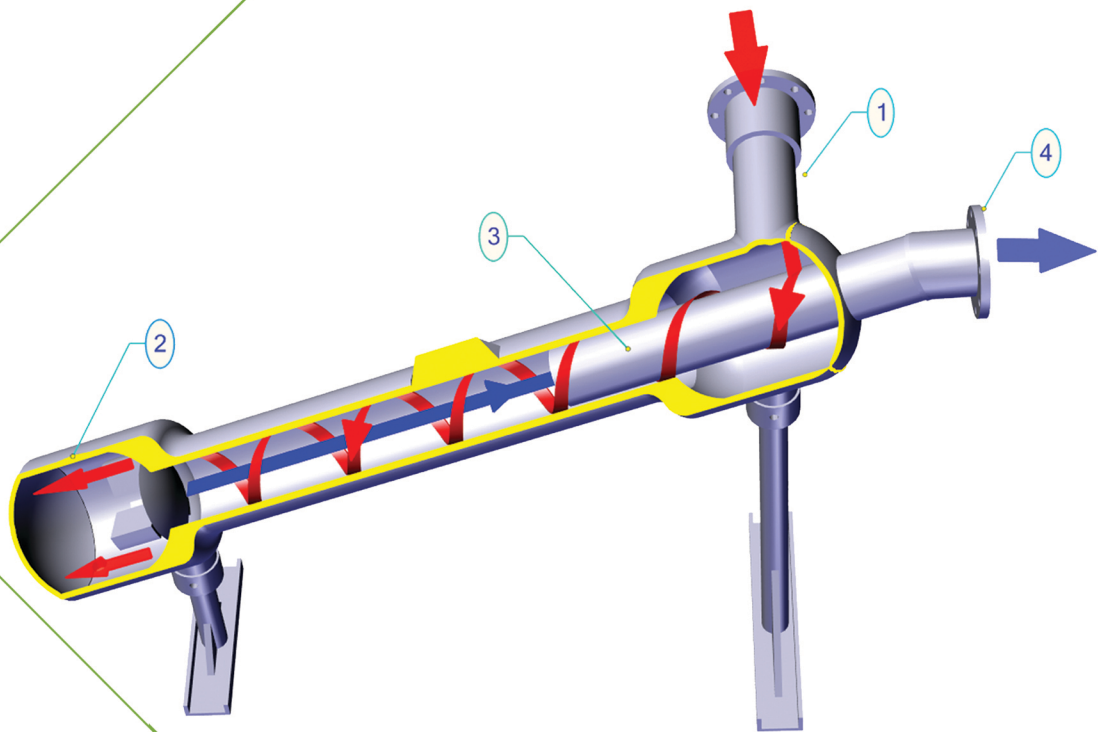
مدل CF	اتصالات	فیلتراسیون		ابعاد		
	ورودی / خروجی	دبی ورودی	ظرفیت محفظه جمع کننده ذرات	H	L	B
	mm(inch)	(m ³ /h)	Liters	(mm)		
CF-AKSU41	100(4)	65-120	7.9	1143	1994	1016
CF-AKSU60	150(6)	102-187	10.6	1333	2445	1016
CF-AKSU62	150(6)	114-250	10.6	1333	2445	1016
CF-AKSU81	200(8)	184-379	23.5	1549	2743	1016
CF-AKSU101	250(10)	290-704	43.5	1841	3302	1016



سانتریفیوژ (جدا کننده شن و ماسه)

نحوه عملکرد:

در سپراتورهای سانتریفیوژ آب به همراه ذرات جامد وارد فیلتر می شود [۱] و به صورت مارپیچی در طول فیلتر به حرکت درمی آید. سپس تحت تاثیر نیروی گریز از مرکز (سانتریفیوژ)، ذرات سنگین تر ابتدا به سمت دیواره ها و بعد به سمت محفظه جمع آوری حرکت می کنند. در نهایت، آب فیلتر شده از طریق لوله تعبیه شده [۳] در مسیر خروجی [۴] به بیرون از فیلتر هدایت می شود. رسوبات ته نشین شده در محفظه جمع آوری از طریق دریچه موجود، تخلیه می شوند. این عمل می تواند به صورت دستی یا اتوماتیک انجام شود.



HCF هیدروسیکلون (جدا کننده شن و ماسه)



1800
mm

حداکثر قطر مخروطی

1300
mm

حداکثر قطر مخزن

350
mm

حداکثر قطر ورودی / خروجی

170
Lit/s

حداکثر دبی

10 bar

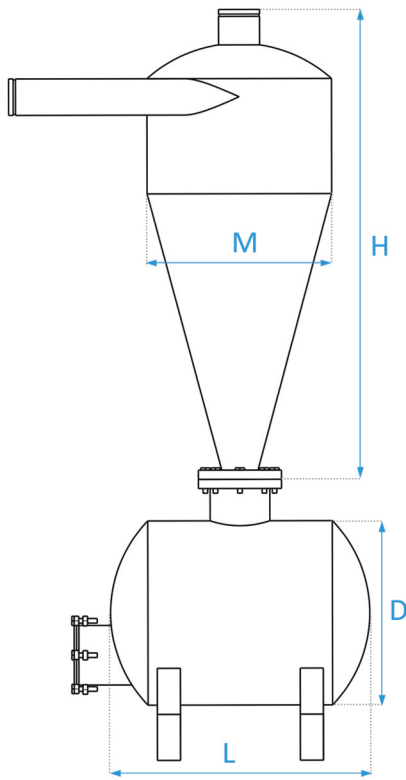
حداکثر فشار

هیدروسیکلون (جدا کننده شن و ماسه)

- دارای پوششی بادوام از جنس پلی استر برای جلوگیری از خوردگی و زنگ زدگی
- حداکثر افت فشار در طول مرحله فیلتراسیون
- حداکثر فشار کاری: ۱۰ بار
- طراحی هیدرودینامیکی دقیق برای دستیابی به حداکثر حالت سانتریفیوژی
- نصب و نگهداری آسان

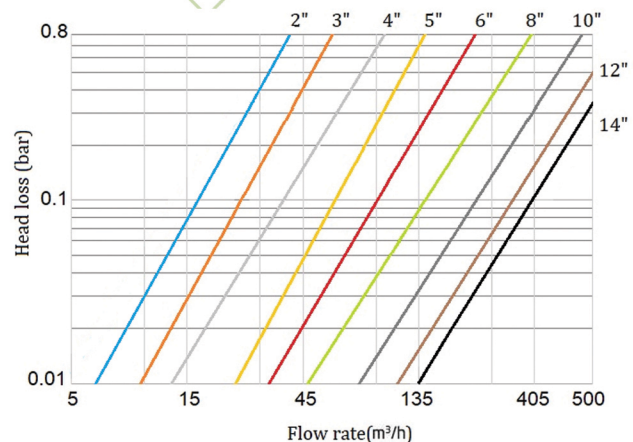
سپراتورهای هیدروسیکلون با داشتن یک جدا کننده مخروطی شکل، باعث شتابدهی به جریان آب و در نتیجه جدا شدن هر چه بیشتر ذرات جامد موجود در آب به میزان ۷۵ میکرون می شوند. سپراتور هیدروسیکلون آرال سو از اجزای سیستم های آبیاری در برابر خوردگی و صدمات ناشی از ذرات موجود در آب محافظت می کنند. شرکت آرال سو با تولید این سپراتورها با پوشش های مقاوم و بادوام، حداکثر مقاومت در برابر زنگ زدگی را تضمین می کند.

هیدروسیکلون (جدا کننده شن و ماسه)



مدل HCF	ابعاد			
	L	D	H	M
	(mm)			
HC-AKSU7	300	160	460	220
HC-AKSU11	300	300	670	320
HC-AKSU15	400	400	1000	400
HC-AKSU21	450	400	1130	500
HC-AKSU30	500	500	1400	600
HC-AKSU38	600	500	1500	700
HC-AKSU50	600	600	1900	800
HC-AKSU80	800	750	2800	1000
HC-AKSU110	900	800	2600	1300
HC-AKSU119	1200	1100	2800	1500
HC-AKSU170	1500	1300	3000	1800

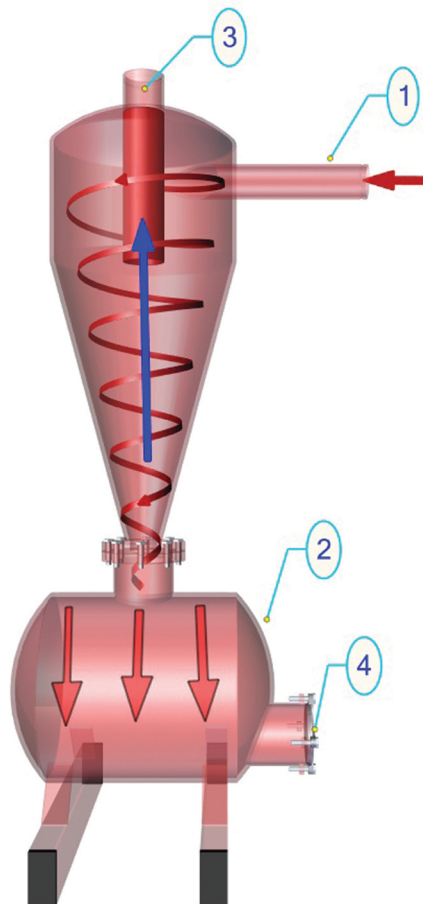
مدل HCF	فیلتراسیون	اتصالات
	دبی جریان ورودی	خروجی / ورودی
	(Lit\sec)	mm(inch)
HC-AKSU7	2-7	50(2)
HC-AKSU11	7-11	80(3)
HC-AKSU15	11-15	100(4)
HC-AKSU21	15-21	125(5)
HC-AKSU30	21-30	150(6)
HC-AKSU38	30-38	200(8)
HC-AKSU50	38-50	200(8)
HC-AKSU80	50-80	250(10)
HC-AKSU110	80-110	250(10)
HC-AKSU119	110-119	300(12)
HC-AKSU170	119-170	350(14)



جدا کننده شن هیدروسیکلون

نحوه عملکرد:

سپراتور هیدروسیکلون قابلیت جداسازی ذرات جامد از مایع و همچنین جداسازی دو مایع با چگالی های متفاوت را دارد. عملکرد این نوع سپراتور بر اساس جدایش ذرات تحت نیروی گریز از مرکز (سانتریفیوژ) طراحی شده است. ذرات موجود در آب که غالبا سنگین تر از آب هستند، تحت تاثیر نیروی گریز از مرکز قرار گرفته و از آب جدا می شوند. آب (هر مایع مورد نظر) از طریق ورودی [۱] مماس بر بدنه وارد فیلتر شده و در طول محفظه فیلتر به صورت چرخشی به حرکت درمی آید. در این هنگام مایع تحت تاثیر نیروی گریز از مرکز قرار گرفته و ذرات جامد از مایع جدا می شوند. ذرات جدا شده در محفظه جمع آوری [۲] ته نشین شده و آب فیلتر شده از خروجی [۳] به مجاری مورد نیاز هدایت می شود. هنگامی که محفظه جمع آوری به اندازه کافی از رسوبات انباشته شد، این رسوبات باید از طریق دریچه تخلیه [۴] از فیلتر خارج گردند.



CU

کنترلر



2

Auto/
Manual

12

$\Delta P / T$

220 AC
24AC

تعداد ورودی آب

نحوه کنترل

تعداد بکواش قابل کنترل

نوع کنترل بکواش

منبع تغذیه

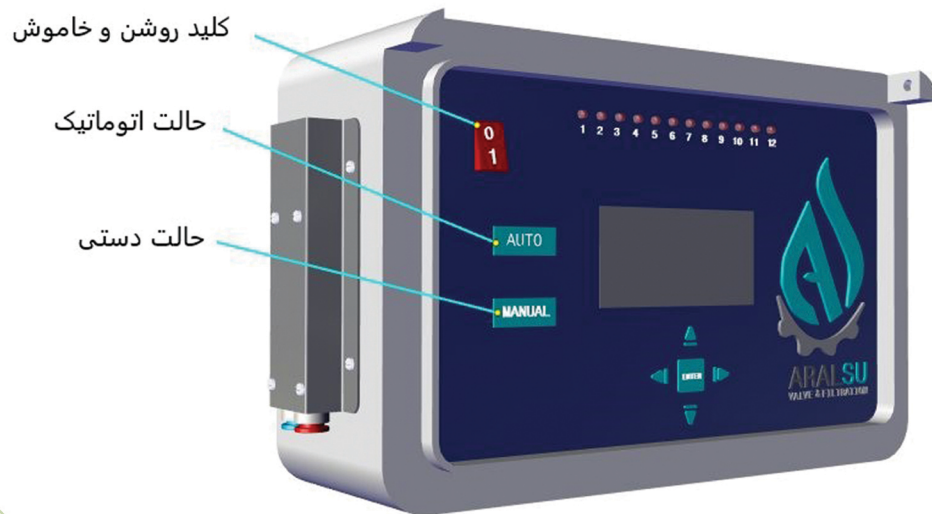
کنترلر الکترونیکی

- دارای دو نوع منبع تغذیه : ۲۲۰VAC (با استفاده از پورت کامپیوتر) و ۲۴VAC
- انجام بکواش از طریق اختلاف فشار (ΔP) و یا با استفاده از زمان بندی
- قابلیت کنترل ۱۲ شیر بکواش
- قابلیت کنترل اتوماتیک
- قابلیت کنترل دستی برای تست
- نمایشگر LED برای نشان دادن وضعیت هر بکواش
- دارای دو پورت (+, -) در سنسور دریافت کننده ΔP
- قابلیت کنترل شیر های سلنوییدی AC تا ۲۴ ولت
- قابلیت تعیین مدت زمان بکواش و تعداد بکواش هر سیستم

سیستم بکواش اتوماتیک آرال سو می تواند بر اساس شاخص اختلاف فشار، فرایند خودشنودگی را انجام دهد. این فرایند از طریق باز و بسته کردن دریچه تخلیه با استفاده از شیر سلنوییدی صورت می گیرد. فرایند شستشوی برعکس تا زمانی ادامه می یابد که اختلاف فشار در فیلتر به مقدار تعیین شده در کنترلر برسد. سیستم کنترلر آرال سو بدون ایجاد وقفه در چرخه فیلتراسیون، عمل بکواش را انجام می دهد.

- نمایشگر دیجیتال با نمایش:

۱. مدت زمان بکواش و زمان سپری شده بین دو بکواش
۲. نمایش وضعیت هر بکواش
۳. مقدار ΔP و زمان (T) برای کنترل بکواش



نحوه عملکرد:

کنترلرهای بکواش جهت فعال سازی و نظارت بر چرخه های بکواش طراحی شده اند. چرخه بکواش می تواند از طریق اختلاف فشار (ΔP) و یا زمان تعیین شده فعال شود. هنگامی که اختلاف فشار در فیلتر به میزان تعیین شده در کنترلر برسد، چرخه بکواش از طریق کنترلر فعال می شود. واحد کنترلر الکترونیکی وظیفه باز و بسته کردن دریچه تخلیه را به عهده دارد و این کار با استفاده از شیرهای سلنوییدی انجام می گیرد. کنترلر این اجازه را به اپراتور می دهد تا مقادیری مانند مدت زمان تخلیه، مدت زمان مورد نیاز بین دو بکواش متوالی را تعیین کند. همچنین، ایجاد چرخه های بکواش منظم نیز از طریق کنترلر امکان پذیر می باشد. از دیگر خصوصیات واحد کنترلر الکترونیکی می توان به تست در حالت دستی اشاره کرد.



شیر سلنویید



پک شیرهای سلنویید برای اتصال به کنترلر



هر قطره

مهم است