

**MANNESMANN
REXROTH****Фильтр напорный
Тип LF и DF****RRS
50 075/10.95****Размер 30 до 660****от 420 бар**

Фильтры напорные DF и LF применяются в гидросистемах для удаления твердых частиц загрязнения.

Фильтр монтируется на трубопроводе.

Фильтроэлементы:**Элемент Бетамикрон (ВН/НС, ВН/НС),****односторонний на основе неорганических волокон.**

- интенсивная адсорбция мельчайших частиц в широком диапазоне перепадов давлений
- высокая грязеемкость благодаря большой поверхности адсорбции
- хорошая химическая стойкость за счет использования эпоксидной смолы при пропитке и склейке
- защита от повреждения элемента благодаря высокой стойкости к забросам давления (например, при холодном запуске или при переключениях)
- вода и её частицы не ухудшают качества фильтрации
- тонкость фильтрации 3, 5, 10, и 20 микрон

Элемент из металлической сетки

- коррозионная стойкость благодаря применению сетки из легированной стали и оцинкованных деталей
- большой допустимый перепад давления
- возможность очистки (поверхностный фильтр)
- широкий диапазон температуры эксплуатации
- тонкость фильтрации 25 микрон (другие варианты - по запросу)



H/S/101
Фильтр напорный, тип DF...G..
с электрическим индикатором загрязнения

Конструкция, функционирование

Фильтры типа **LF** и **DF** предназначены для работы на высоких давлениях и монтируются непосредственно на трубопроводах.

Основными деталями являются головка (1), привинчивающийся стакан (2), фильтроэлемент (3), а также по заказу - индикатор загрязнения (4) и предохранительный клапан (5).

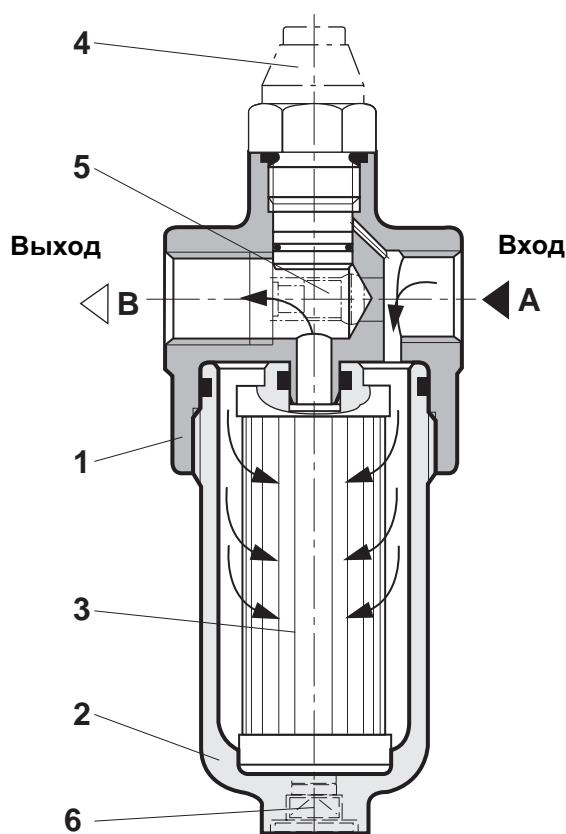
Фильтры размеров 330, 500 и 660 снабжаются пробкой (6) для сброса давления и слива масла

Рабочая жидкость через отверстие **A** попадает к фильтроэлементу и фильтруется. Отфильтрованные частицы загрязнения остаются в стакане (2) и фильтроэлементе (3). Очищенная жидкость через отверстие **B** подается в гидросистему.

Корпус и все элементы фильтра выдерживают возможные забросы давления, которые могут возникнуть из-за появления потока масла, например, при срабатывании больших распределителей.

По выбору, фильтр выпускается с предохранительным клапаном или без него. Предохранительный клапан открывается при достижении перепада давления 6 бар.

В основном исполнении фильтр выпускается без индикатора загрязнения. По выбору может быть предоставлен оптический или электронный индикатор.



Фильтры предпочтительных исполнений (магистральные, тип LF)				
Материал фильтроэлемента	Размер	Тонкость фильтр. мкм	Обозначение типа	Номер заказа
Бетамикрон -N (BN/HC)	30	10	ФИЛЬТР LFBN/HC 030 G 10 A 1.X	543 550
			ФИЛЬТР LFBN/HC 030 G 10 A 1.X/-B6	432 488
			ФИЛЬТР LFBN/HC 030 G 10 B 1.X	543 551
			ФИЛЬТР LFBN/HC 030 G 10 B 1.X/-B6	432 495
			ФИЛЬТР LFBN/HC 030 G 10 C 1.X	543 552
			ФИЛЬТР LFBN/HC 030 G 10 C 1.X/-B6	432 496
			ФИЛЬТР LFBN/HC 030 G 10 D 1.X/LED	543 555
			ФИЛЬТР LFBN/HC 030 G 10 D 1.X/LED-B6	543 586
			ФИЛЬТР LFBN/HC 030 G 10 D 1.X/L 220	543 553
			ФИЛЬТР LFBN/HC 030 G 10 D 1.X/L 220-B6	432 498
			ФИЛЬТР LFBN/HC 030 G 10 D 1.X/L 24	543 554
			ФИЛЬТР LFBN/HC 030 G 10 D 1.X/L 24-B6	432 502
	60	10	ФИЛЬТР LFBN/HC 060 G 10 A 1.X	543 556
			ФИЛЬТР LFBN/HC 060 G 10 A 1.X/-B6	432 503
			ФИЛЬТР LFBN/HC 060 G 10 B 1.X	543 557
			ФИЛЬТР LFBN/HC 060 G 10 B 1.X/-B6	432 504
			ФИЛЬТР LFBN/HC 060 G 10 C 1.X	543 558
			ФИЛЬТР LFBN/HC 060 G 10 C 1.X/-B6	432 505
			ФИЛЬТР LFBN/HC 060 G 10 D 1.X/LED	543 561
			ФИЛЬТР LFBN/HC 060 G 10 D 1.X/LED-B6	543 587
			ФИЛЬТР LFBN/HC 060 G 10 D 1.X/L 220	543 559
			ФИЛЬТР LFBN/HC 060 G 10 D 1.X/L 220-B6	432 508
			ФИЛЬТР LFBN/HC 060 G 10 D 1.X/L 24	543 560
			ФИЛЬТР LFBN/HC 060 G 10 D 1.X/L 24-B6	432 509
	110	10	ФИЛЬТР LFBN/HC 110 G 10 A 1.X	543 562
			ФИЛЬТР LFBN/HC 110 G 10 A 1.X/-B6	432 511
			ФИЛЬТР LFBN/HC 110 G 10 B 1.X	543 563
			ФИЛЬТР LFBN/HC 110 G 10 B 1.X/-B6	432 513
			ФИЛЬТР LFBN/HC 110 G 10 C 1.X	543 564
			ФИЛЬТР LFBN/HC 110 G 10 C 1.X/-B6	432 515
			ФИЛЬТР LFBN/HC 110 G 10 D 1.X/LED	543 567
			ФИЛЬТР LFBN/HC 110 G 10 D 1.X/LED-B6	543 588
			ФИЛЬТР LFBN/HC 110 G 10 D 1.X/L 220	543 565
			ФИЛЬТР LFBN/HC 110 G 10 D 1.X/L 220-B6	432 516
			ФИЛЬТР LFBN/HC 110 G 10 D 1.X/L 24	543 566
			ФИЛЬТР LFBN/HC 110 G 10 D 1.X/L 24-B6	432 517
	160	10	ФИЛЬТР LFBN/HC 160 G 10 A 1.X	543 568
			ФИЛЬТР LFBN/HC 160 G 10 A 1.X/-B6	432 521
			ФИЛЬТР LFBN/HC 160 G 10 B 1.X	543 569
			ФИЛЬТР LFBN/HC 160 G 10 B 1.X/-B6	432 523
			ФИЛЬТР LFBN/HC 160 G 10 C 1.X	543 570
			ФИЛЬТР LFBN/HC 160 G 10 C 1.X/-B6	432 524
			ФИЛЬТР LFBN/HC 160 G 10 D 1.X/LED	543 573
			ФИЛЬТР LFBN/HC 160 G 10 D 1.X/LED-B6	543 589
			ФИЛЬТР LFBN/HC 160 G 10 D 1.X/L 220	543 571
			ФИЛЬТР LFBN/HC 160 G 10 D 1.X/L 220-B6	432 529
			ФИЛЬТР LFBN/HC 160 G 10 D 1.X/L 24	543 572
			ФИЛЬТР LFBN/HC 160 G 10 D 1.X/L 24-B6	432 536
240	10	ФИЛЬТР LFBN/HC 240 G 10 A 1.X	543 574	
		ФИЛЬТР LFBN/HC 240 G 10 A 1.X/-B6	432 538	
		ФИЛЬТР LFBN/HC 240 G 10 B 1.X	543 575	
		ФИЛЬТР LFBN/HC 240 G 10 B 1.X/-B6	432 539	
		ФИЛЬТР LFBN/HC 240 G 10 C 1.X	543 576	
		ФИЛЬТР LFBN/HC 240 G 10 C 1.X/-B6	432 540	
		ФИЛЬТР LFBN/HC 240 G 10 D 1.X/LED	543 579	
		ФИЛЬТР LFBN/HC 240 G 10 D 1.X/LED-B6	543 590	
		ФИЛЬТР LFBN/HC 240 G 10 D 1.X/L 220	543 577	
		ФИЛЬТР LFBN/HC 240 G 10 D 1.X/L 220-B6	432 544	
		ФИЛЬТР LFBN/HC 240 G 10 D 1.X/L 24	543 578	
		ФИЛЬТР LFBN/HC 240 G 10 D 1.X/L 24-B6	432 545	
330	10	ФИЛЬТР LFBN/HC 330 G 10 A 1.X	543 580	
		ФИЛЬТР LFBN/HC 330 G 10 A 1.X/-B6	432 547	
		ФИЛЬТР LFBN/HC 330 G 10 B 1.X	543 581	
		ФИЛЬТР LFBN/HC 330 G 10 B 1.X/-B6	432 548	
		ФИЛЬТР LFBN/HC 330 G 10 C 1.X	543 582	
		ФИЛЬТР LFBN/HC 330 G 10 C 1.X/-B6	432 552	
		ФИЛЬТР LFBN/HC 330 G 10 D 1.X/LED	543 585	
		ФИЛЬТР LFBN/HC 330 G 10 D 1.X/LED-B6	543 591	
		ФИЛЬТР LFBN/HC 330 G 10 D 1.X/L 220	543 583	
		ФИЛЬТР LFBN/HC 330 G 10 D 1.X/L 220-B6	432 553	
		ФИЛЬТР LFBN/HC 330 G 10 D 1.X/L 24	543 584	
		ФИЛЬТР LFBN/HC 330 G 10 D 1.X/L 24-B6	432 554	

Фильтры предпочтительных исполнений (магистральные, тип LF)				
Материал фильтроэлемента	Размер	Тонкость фильтр. мкм	Обозначение типа	Order No.
Бетамикрон -Н (ВН/НС)	30	10	ФИЛЬТР LFBH/НС 030 G 10 А 1.X	432 564
			ФИЛЬТР LFBH/НС 030 G 10 В 1.X	432 566
			ФИЛЬТР LFBH/НС 030 G 10 С 1.X	432 569
			ФИЛЬТР LFBH/НС 030 G 10 D 1.X/LED	543 592
			ФИЛЬТР LFBH/НС 030 G 10 D 1.X/L 220	432 570
			ФИЛЬТР LFBH/НС 030 G 10 D 1.X/L 24	432 573
	60	10	ФИЛЬТР LFBH/НС 060 G 10 А 1.X	432 575
			ФИЛЬТР LFBH/НС 060 G 10 В 1.X	432 576
			ФИЛЬТР LFBH/НС 060 G 10 С 1.X	432 578
			ФИЛЬТР LFBH/НС 060 G 10 D 1.X/LED	543 593
			ФИЛЬТР LFBH/НС 060 G 10 D 1.X/L 220	432 579
			ФИЛЬТР LFBH/НС 060 G 10 D 1.X/L 24	432 581
	110	10	ФИЛЬТР LFBH/НС 110 G 10 А 1.X	432 584
			ФИЛЬТР LFBH/НС 110 G 10 В 1.X	432 586
			ФИЛЬТР LFBH/НС 110 G 10 С 1.X	432 590
			ФИЛЬТР LFBH/НС 110 G 10 D 1.X/LED	543 594
			ФИЛЬТР LFBH/НС 110 G 10 D 1.X/L 220	432 591
			ФИЛЬТР LFBH/НС 110 G 10 D 1.X/L 24	432 594
160	10	ФИЛЬТР LFBH/НС 160 G 10 А 1.X	432 595	
		ФИЛЬТР LFBH/НС 160 G 10 В 1.X	432 597	
		ФИЛЬТР LFBH/НС 160 G 10 С 1.X	432 598	
		ФИЛЬТР LFBH/НС 160 G 10 D 1.X/LED	543 595	
		ФИЛЬТР LFBH/НС 160 G 10 D 1.X/L 220	432 599	
		ФИЛЬТР LFBH/НС 160 G 10 D 1.X/L 24	432 602	
240	10	ФИЛЬТР LFBH/НС 240 G 10 А 1.X	432 603	
		ФИЛЬТР LFBH/НС 240 G 10 В 1.X	432 609	
		ФИЛЬТР LFBH/НС 240 G 10 С 1.X	432 610	
		ФИЛЬТР LFBH/НС 240 G 10 D 1.X/LED	543 596	
		ФИЛЬТР LFBH/НС 240 G 10 D 1.X/L 220	432 612	
		ФИЛЬТР LFBH/НС 240 G 10 D 1.X/L 24	432 613	
330	10	ФИЛЬТР LFBH/НС 330 G 10 А 1.X	432 621	
		ФИЛЬТР LFBH/НС 330 G 10 В 1.X	432 622	
		ФИЛЬТР LFBH/НС 330 G 10 С 1.X	432 624	
		ФИЛЬТР LFBH/НС 330 G 10 D 1.X/LED	543 597	
		ФИЛЬТР LFBH/НС 330 G 10 D 1.X/L 220	432 626	
		ФИЛЬТР LFBH/НС 330 G 10 D 1.X/L 24	432 627	
Фильтры предпочтительных исполнений (фильтр высокого давления, тип DF)				
Материал фильтроэлемента	Размер	Тонкость филь-ции мкм	Обозначение типа	Номер заказа
Бетамикрон-Н (ВН/НС)	30	5	ФИЛЬТР PDFBH/НС 030 G 05 А 1.X	432 628
			ФИЛЬТР PDFBH/НС 030 G 05 В 1.X	432 629
			ФИЛЬТР PDFBH/НС 030 G 05 С 1.X	432 631
			ФИЛЬТР PDFBH/НС 030 G 05 D 1.X/LED	543 538
			ФИЛЬТР PDFBH/НС 030 G 05 D 1.X/L 220	432 634
			ФИЛЬТР PDFBH/НС 030 G 05 D 1.X/L 24	432 636
	60	5	ФИЛЬТР PDFBH/НС 060 G 05 А 1.X	432 637
			ФИЛЬТР PDFBH/НС 060 G 05 В 1.X	432 638
			ФИЛЬТР PDFBH/НС 060 G 05 С 1.X	432 639
			ФИЛЬТР PDFBH/НС 060 G 05 D 1.X/LED	543 540
			ФИЛЬТР PDFBH/НС 060 G 05 D 1.X/L 220	432 640
			ФИЛЬТР PDFBH/НС 060 G 05 D 1.X/L 24	432 643
110	5	ФИЛЬТР PDFBH/НС 110 G 05 А 1.X	432 646	
		ФИЛЬТР PDFBH/НС 110 G 05 В 1.X	432 649	
		ФИЛЬТР PDFBH/НС 110 G 05 С 1.X	432 650	
		ФИЛЬТР PDFBH/НС 110 G 05 D 1.X/LED	543 542	
		ФИЛЬТР PDFBH/НС 110 G 05 D 1.X/L 220	432 651	
		ФИЛЬТР PDFBH/НС 110 G 05 D 1.X/L 24	432 653	

Фильтры предпочтительных исполнений (фильтр высокого давления, тип DF)				
Материал фильтроэлемента	Размер	Тонкость фильтр. мкм	Обозначение типа	Номер заказа
Бетамикрон-Н (ВН/НС)	160	5	ФИЛЬТРДФВН/НС 160 G 05 A 1.X	432 655
			ФИЛЬТРДФВН/НС 160 G 05 B 1.X	432 657
			ФИЛЬТРДФВН/НС 160 G 05 C 1.X	432 658
			ФИЛЬТРДФВН/НС 160 G 05 D 1.X/LED	543 544
			ФИЛЬТРДФВН/НС 160 G 05 D 1.X/L 220	432 660
			ФИЛЬТРДФВН/НС 160 G 05 D 1.X/L 24	432 662
	240	5	ФИЛЬТРДФВН/НС 240 G 05 A 1.X	432 665
			ФИЛЬТРДФВН/НС 240 G 05 B 1.X	432 667
			ФИЛЬТРДФВН/НС 240 G 05 C 1.X	432 672
ФИЛЬТРДФВН/НС 240 G 05 D 1.X/LED			543 546	
ФИЛЬТРДФВН/НС 240 G 05 D 1.X/L 220			432 673	
ФИЛЬТРДФВН/НС 240 G 05 D 1.X/L 24			432 674	
330	5	ФИЛЬТРДФВН/НС 330 G 05 A 1.X	432 675	
		ФИЛЬТРДФВН/НС 330 G 05 B 1.X	432 676	
		ФИЛЬТРДФВН/НС 330 G 05 C 1.X	432 678	
		ФИЛЬТРДФВН/НС 330 G 05 D 1.X/LED	543 548	
		ФИЛЬТРДФВН/НС 330 G 05 D 1.X/L 220	432 679	
		ФИЛЬТРДФВН/НС 330 G 05 D 1.X/L 24	432 682	
Бетамикрон-Н (ВН/НС)	30	10	ФИЛЬТРДФВН/НС 030 G 10 A 1.X	359 918
			ФИЛЬТРДФВН/НС 030 G 10 B 1.X	457 147
			ФИЛЬТРДФВН/НС 030 G 10 C 1.X	457 148
			ФИЛЬТРДФВН/НС 030 G 10 D 1.X/LED	543 539
			ФИЛЬТРДФВН/НС 030 G 10 D 1.X/L 220	457 149
			ФИЛЬТРДФВН/НС 030 G 10 D 1.X/L 24	457 150
	60	10	ФИЛЬТРДФВН/НС 060 G 10 A 1.X	443 680
			ФИЛЬТРДФВН/НС 060 G 10 B 1.X	464 099
			ФИЛЬТРДФВН/НС 060 G 10 C 1.X	367 365
			ФИЛЬТРДФВН/НС 060 G 10 D 1.X/LED	543 541
			ФИЛЬТРДФВН/НС 060 G 10 D 1.X/L 220	457 151
			ФИЛЬТРДФВН/НС 060 G 10 D 1.X/L 24	477 095
	110	10	ФИЛЬТРДФВН/НС 110 G 10 A 1.X	457 152
			ФИЛЬТРДФВН/НС 110 G 10 B 1.X	457 153
			ФИЛЬТРДФВН/НС 110 G 10 C 1.X	367 309
			ФИЛЬТРДФВН/НС 110 G 10 D 1.X/LED	543 543
			ФИЛЬТРДФВН/НС 110 G 10 D 1.X/L 220	457 155
			ФИЛЬТРДФВН/НС 110 G 10 D 1.X/L 24	457 159
	160	10	ФИЛЬТРДФВН/НС 160 G 10 A 1.X	457 160
			ФИЛЬТРДФВН/НС 160 G 10 B 1.X	359 908
			ФИЛЬТРДФВН/НС 160 G 10 C 1.X	457 164
ФИЛЬТРДФВН/НС 160 G 10 D 1.X/LED			543 545	
ФИЛЬТРДФВН/НС 160 G 10 D 1.X/L 220			457 195	
ФИЛЬТРДФВН/НС 160 G 10 D 1.X/L 24			457 196	
240	10	ФИЛЬТРДФВН/НС 240 G 10 A 1.X	457 197	
		ФИЛЬТРДФВН/НС 240 G 10 B 1.X	369 230	
		ФИЛЬТРДФВН/НС 240 G 10 C 1.X	457 198	
		ФИЛЬТРДФВН/НС 240 G 10 D 1.X/LED	543 547	
		ФИЛЬТРДФВН/НС 240 G 10 D 1.X/L 220	457 202	
		ФИЛЬТРДФВН/НС 240 G 10 D 1.X/L 24	457 203	
330	10	ФИЛЬТРДФВН/НС 330 G 10 A 1.X	335 656	
		ФИЛЬТРДФВН/НС 330 G 10 B 1.X	457 231	
		ФИЛЬТРДФВН/НС 330 G 10 C 1.X	377 468	
		ФИЛЬТРДФВН/НС 330 G 10 D 1.X/LED	543 549	
		ФИЛЬТРДФВН/НС 330 G 10 D 1.X/L 220	457 232	
		ФИЛЬТРДФВН/НС 330 G 10 D 1.X/L 24	446 273	

Фильтроэлементы предпочтительных исполнений

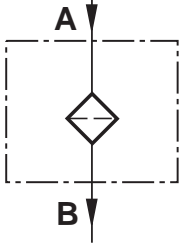
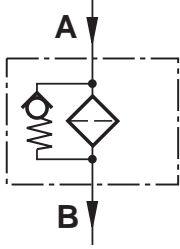
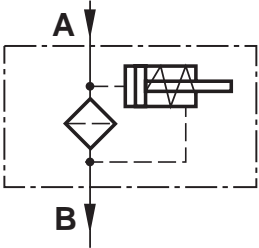
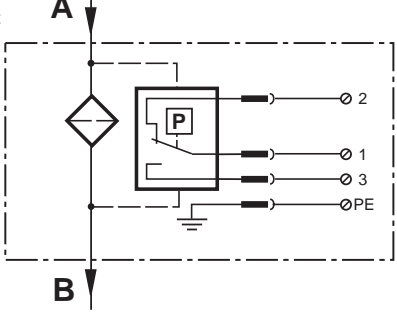
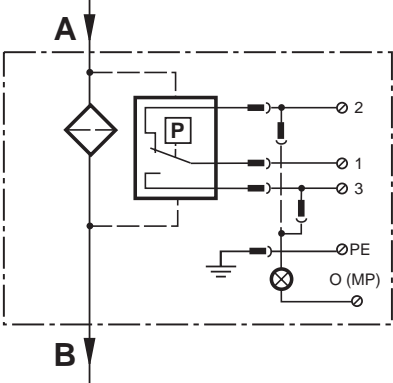
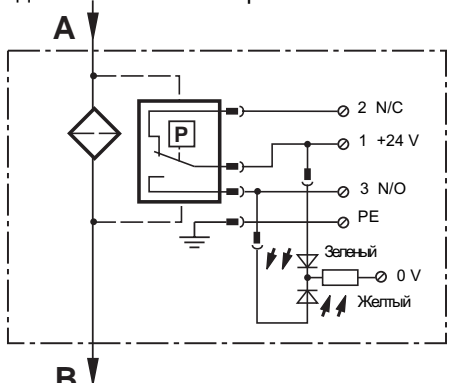
Для допустимого перепада давлений 30 бар

Материал фильтроэлемента	Размер	Тонкость фильтр. мкм	Обозначение типа	Номер заказа
Бетамикрон-N (BN/HC)	30	10	ФИЛЬТРОЭЛЕМЕНТ 0030 D 10 BN/HC	017 589
	60		ФИЛЬТРОЭЛЕМЕНТ 0060 D 10 BN/HC	017 590
	110		ФИЛЬТРОЭЛЕМЕНТ 0110 D 10 BN/HC	017 591
	160		ФИЛЬТРОЭЛЕМЕНТ 0160 D 10 BN/HC	017 592
	240		ФИЛЬТРОЭЛЕМЕНТ 0240 D 10 BN/HC	017 593
	330		ФИЛЬТРОЭЛЕМЕНТ 0330 D 10 BN/HC	017 594

Для допустимого перепада давлений 210 бар

Материал фильтроэлемента	Размер	Тонкость фильтр. мкм	Обозначение типа	Номер заказа
Бетамикрон-N (BN/HC)	30	5	ФИЛЬТРОЭЛЕМЕНТ 0030 D 05 BN/HC	013 896
		10	ФИЛЬТРОЭЛЕМЕНТ 0030 D 10 BN/HC	017 600
	60	5	ФИЛЬТРОЭЛЕМЕНТ 0060 D 05 BN/HC	017 595
		10	ФИЛЬТРОЭЛЕМЕНТ 0060 D 10 BN/HC	017 601
	110	5	ФИЛЬТРОЭЛЕМЕНТ 0110 D 05 BN/HC	017 596
		10	ФИЛЬТРОЭЛЕМЕНТ 0110 D 10 BN/HC	017 602
	160	5	ФИЛЬТРОЭЛЕМЕНТ 0160 D 05 BN/HC	017 597
		10	ФИЛЬТРОЭЛЕМЕНТ 0160 D 10 BN/HC	017 603
	240	5	ФИЛЬТРОЭЛЕМЕНТ 0240 D 05 BN/HC	017 598
		10	ФИЛЬТРОЭЛЕМЕНТ 0240 D 10 BN/HC	017 604
	330	5	ФИЛЬТРОЭЛЕМЕНТ 0330 D 05 BN/HC	017 599
		10	ФИЛЬТРОЭЛЕМЕНТ 0330 D 10 BN/HC	017 605

Схематические изображения

<p>Без предохранительного клапана Без индикатора загрязненности Обозначение заказа A</p> 	<p>С предохранительным клапаном Без индикатора загрязненности Обозначение заказа A.../..B6</p> 
<p>С оптическим индикатором загрязненности Обозначение заказа B</p> 	<p>С электрическим индикатором загрязненности Обозначение заказа C (присоединительный штеккер по DIN 43 650)</p> 
<p>С опто-электрическим индикатором загрязненности Обозначение заказа D (большой присоединительный штеккер DIN 43 650 с лампой "L") По выбору может быть подключена к нормально разомкнутым(3) или нормально замкнутым (2) контактам.</p> 	<p>Обозначение заказа D...LED (большой присоединительный штеккер со светодиодами)</p> 

Технические данные (использование агрегатов при других условиях просим согласовать!)**Общие**

Рабочее положение	Вертикальное										
Направление потока	Вход и выход сбоку (на противоположных сторонах)										
Масса	Размер	30	60	110	140	160	240	280	330	500	660
–LF с фильтроэлементом	кг	0,8	1,5	1,8	–	3,7	4,3	–	8,2	–	17,8
– без фильтроэлемента	кг	0,7	1,3	1,5	–	3,2	3,6	–	7,0	–	15,6
–DF с фильтроэлементом	кг	1,9	4,1	6,0	6,6	9,6	11,3	15,9	22,6	26,9	30,5
– без фильтроэлемента	кг	1,8	3,9	5,7	6,2	9,1	10,6	14,5	21,4	25,2	28,3

Гидравлические

Материал фильтроэлемента	Бетамикрон ВН/НС	Бетамикрон ВН/НС	Металлическая сетка W
Максимальное рабочее давление p_{max}	– LF бар	100	
	– DF бар	420	
Допуст. перепад давлен. на фотоэгл.	бар	210	30
Общий перепад давления на фильтре	см. расчет фильтра на стр. 11		
Перепад давлен. на предохран. клапане	см. характеристики $\Delta p-q_v$ на стр. 11		
Давлен. открыт. предохран. клапана	бар		
Давлен. срабат. индикат. загрязнен.	бар		
Рабочая жидкость	Минеральное масло (HL, HLP) по DIN 51 524 эфир фосфорной кислоты (HFD-R) водно-масляная эмульсия (HFA), водно-гликолевая жидкость (HFC)		
Диапазон температур раб. жидкости	°C		
	– 10 до + 100		

Электрические и опто-электрические индикаторы загрязнения

Электрич. подключение по DIN 43 650	штеккер, 3 контакта + PE
Сечение провода подключения	мм ²
Степень защиты по DIN 40 050	IP 65
Нагрузка на контакт	Переменный ток Постоянный ток
	5А при 220В с омической нагрузкой 3А при 24В с омической нагрузкой
	При постоянном токе и индуктивной нагрузке для увеличения срока службы необходимо предусмотреть искрогашение.
Максимальная мощность подключения	100VA; 60W

Ориентировочная поверхность фильтроэлемента см² типов ...D ...W

Размер	Пов.
30	320
60	410
110	760
140	980
160	1000
240	1500
280	3000
330	2000
500	3100
660	4000

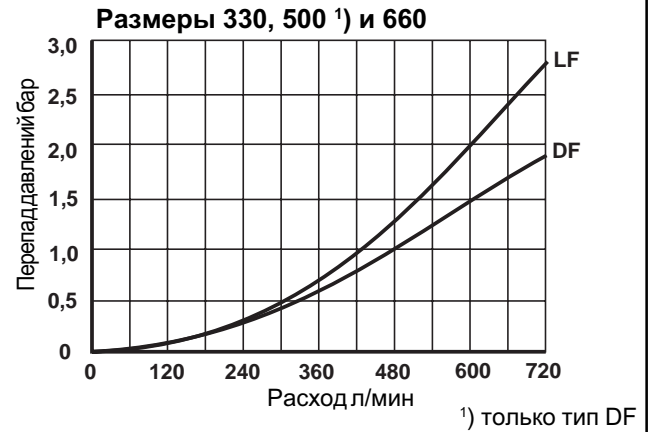
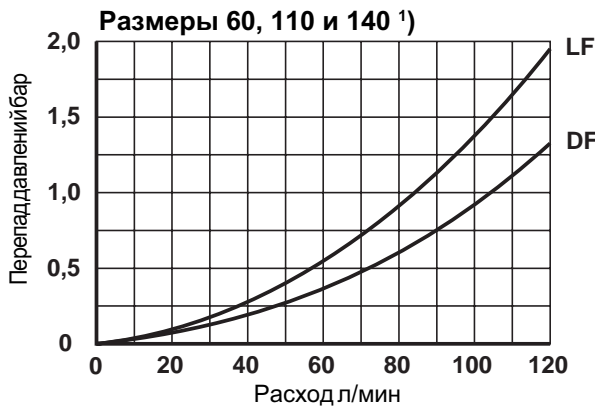
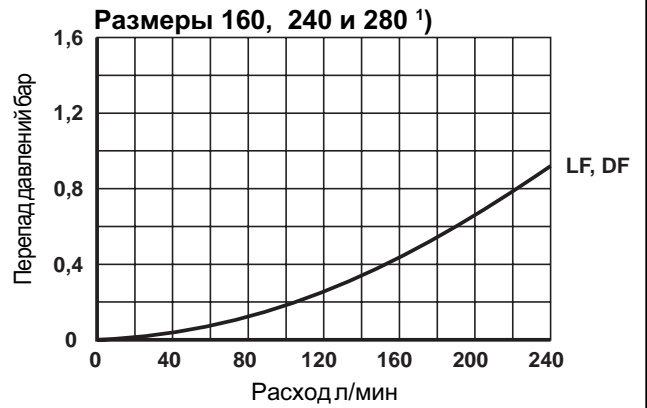
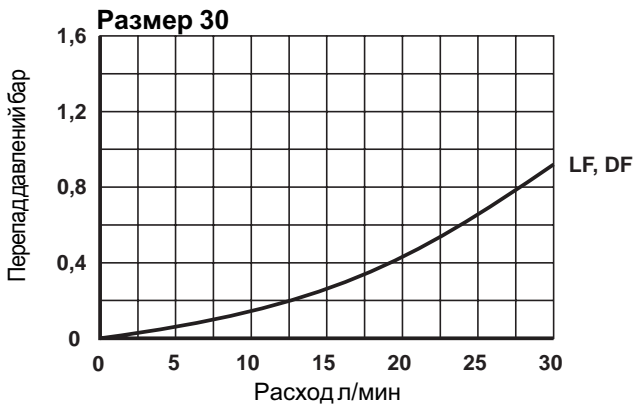
Реальная грязеемкость фильтроэлементов Бетамикрон по ISO 4572Количество загрязнений в гр. при $\Delta p = 5$ бар

Размер	ВН/НС			
	3 μm	5 μm	10 μm	20 μm
30	2,5	3,0	3,8	5,0
60	3,5	4,3	5,3	7,1
110	7,7	9,2	11,5	15,4
140	10,2	12,2	15,3	20,0
160	11,6	13,9	17,4	23,0
240	19,1	23,0	29,0	38,0
280	42,0	51,0	64,0	85,0
330	29,0	35,0	43,0	56,0
500	48,0	57,0	72,0	95,0
660	64,0	76,0	95,0	127,0

Размер	ВН/НС			
	3 μm	5 μm	10 μm	20 μm
30	2,9	3,4	4,3	5,7
60	4,3	5,2	6,5	8,6
110	9,4	11,2	14,0	18,7
140	12,4	14,9	18,6	25,0
160	11,9	14,3	17,9	24,0
240	19,6	24,0	29,0	39,0
280	44,0	52,0	66,0	87,0
330	32,0	39,0	48,0	64,0
500	53,0	64,0	80,0	106,0
660	71,0	85,0	106,0	142,0

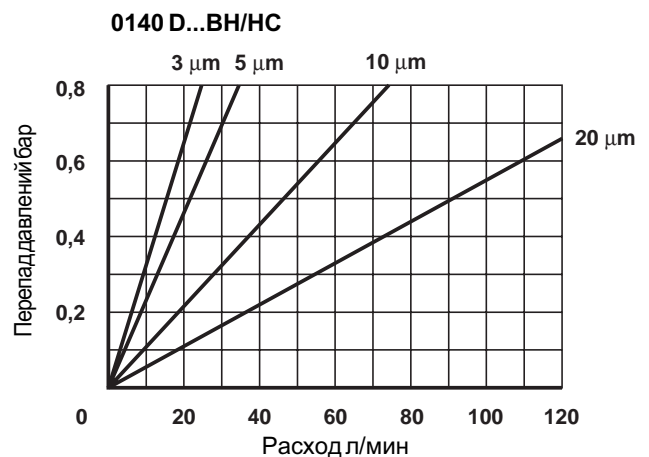
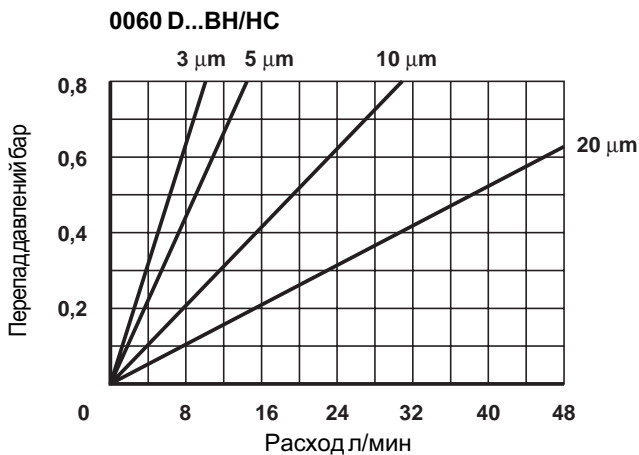
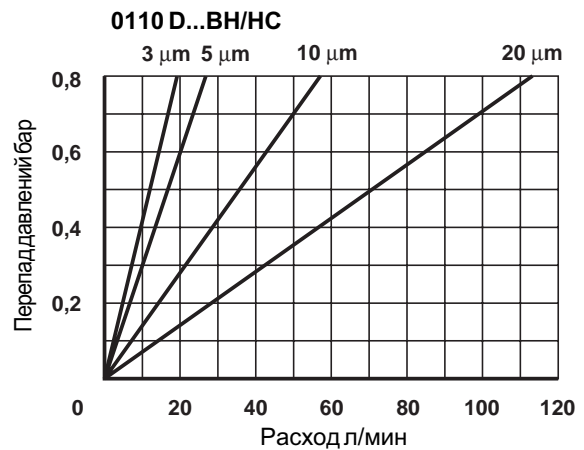
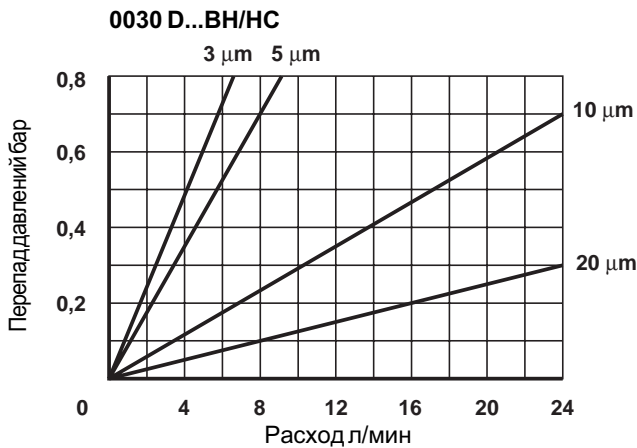
Характеристики $\Delta p-q_v$ для корпуса фильтров: тип LF и DF

Приведены характеристики для минерального масла плотностью 0,86 кг/дм³ и кинематической вязкостью 30 мм²/с. При турбулентном потоке перепад давлений пропорционален плотности. При ламинарном потоке - плотности и вязкости.

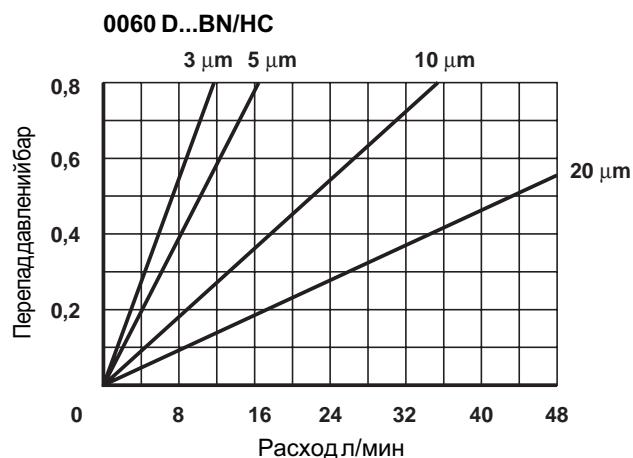
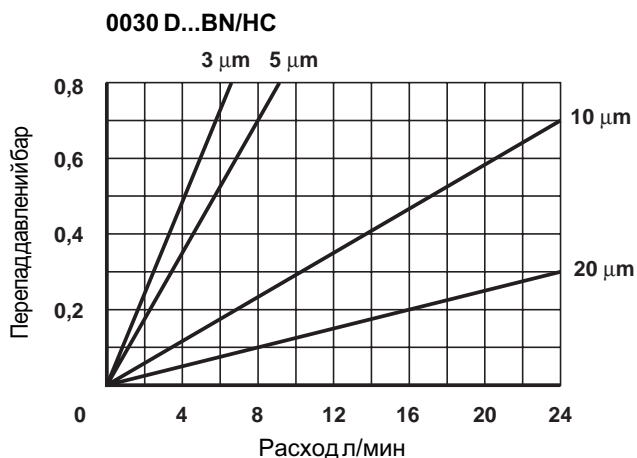
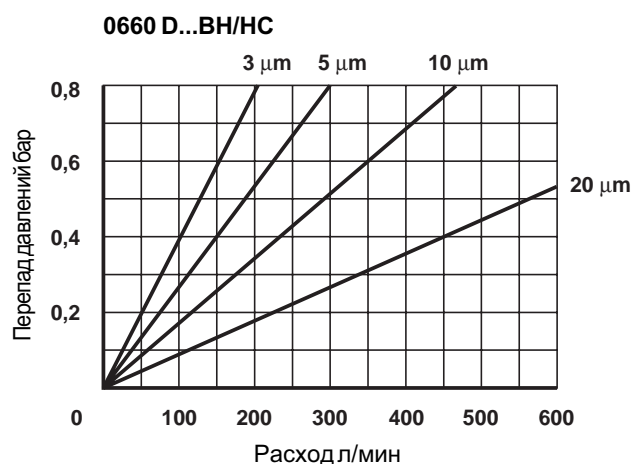
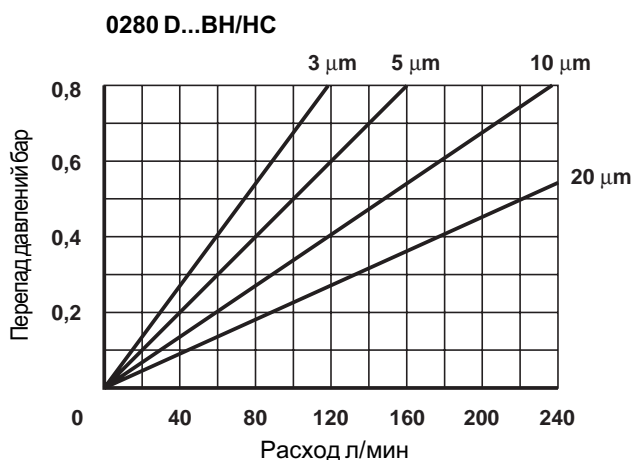
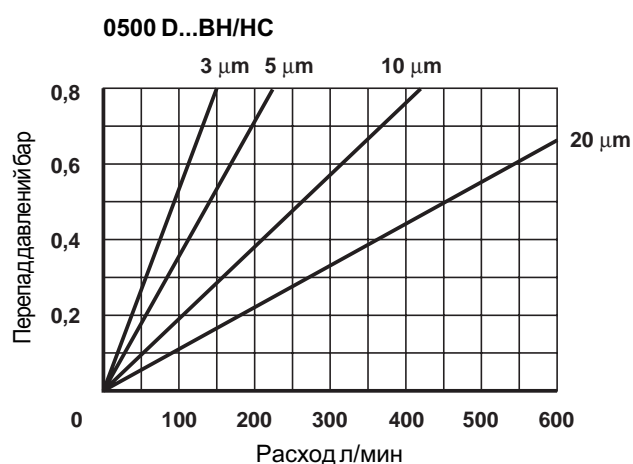
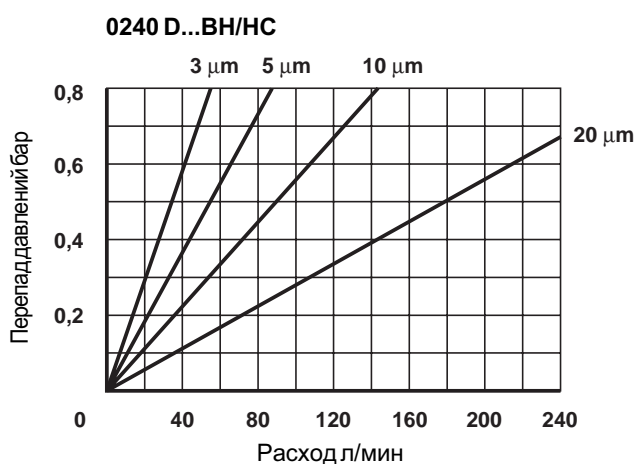
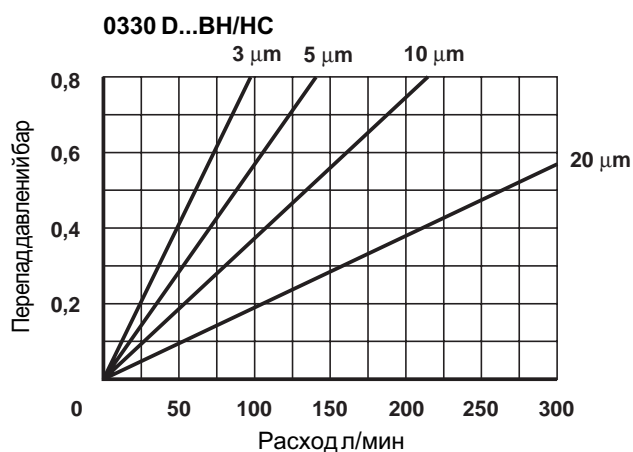
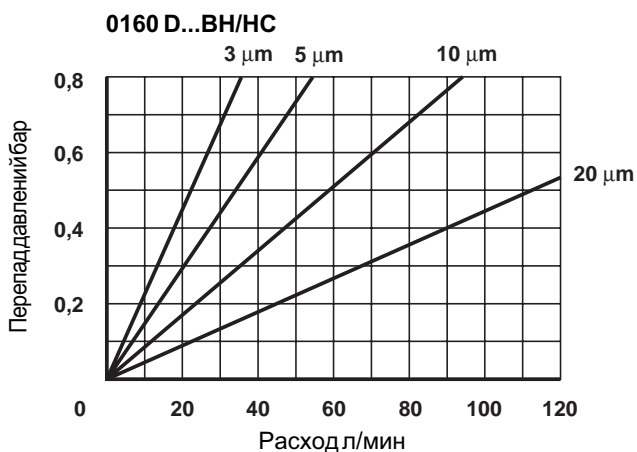


Характеристики $\Delta p-q_v$ для фильтроэлементов

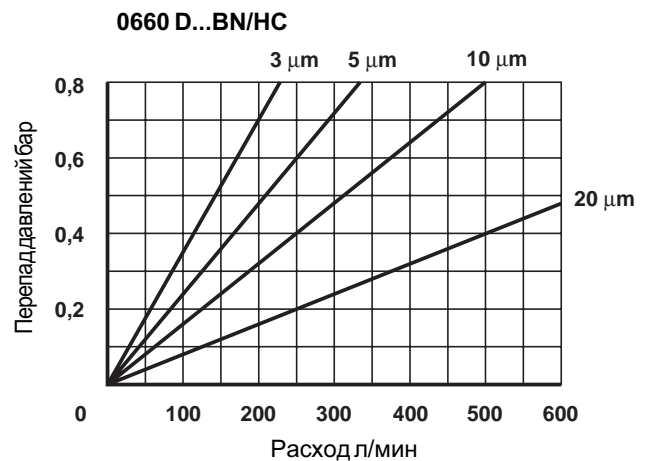
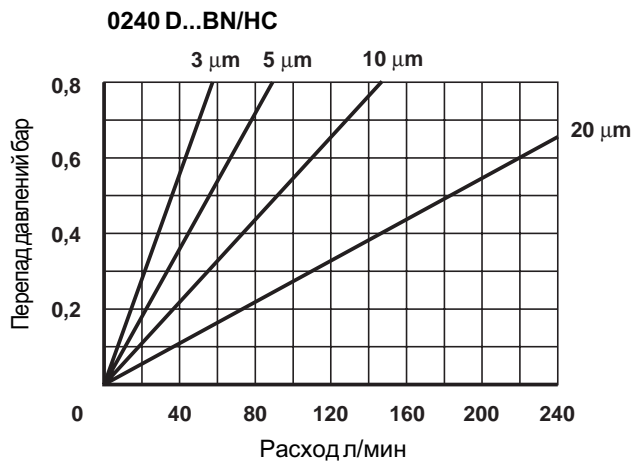
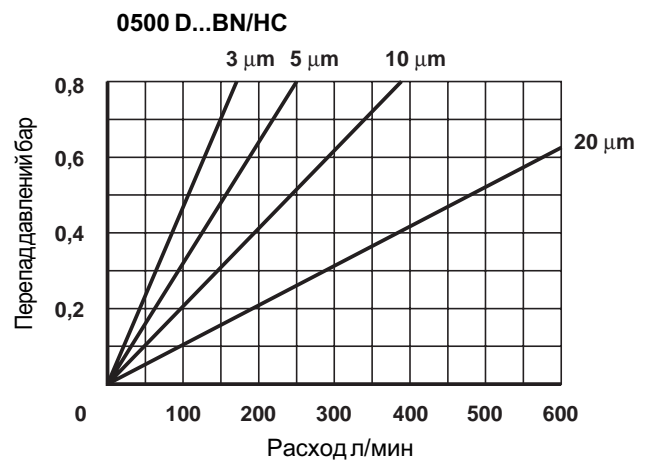
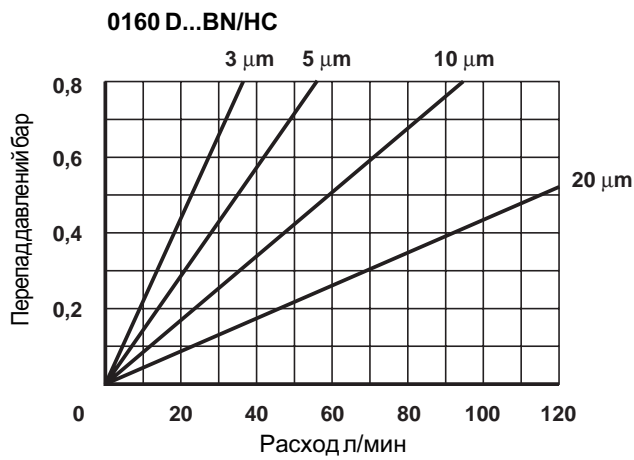
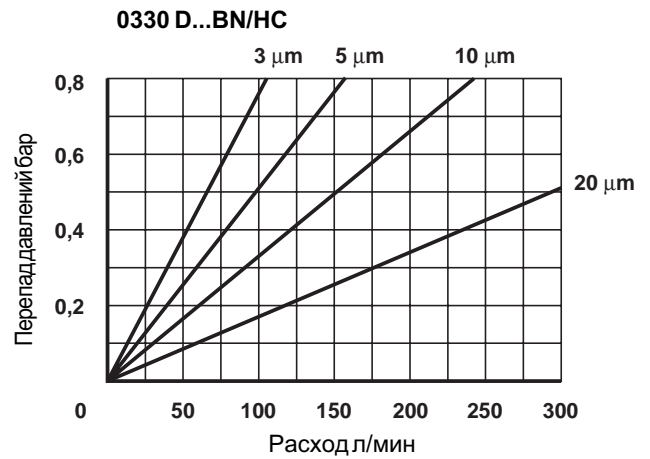
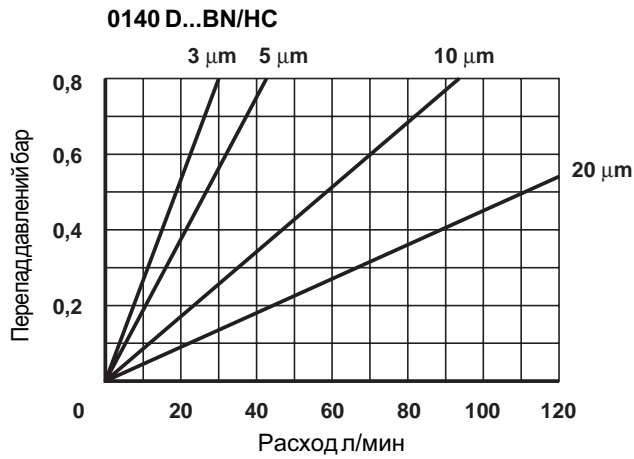
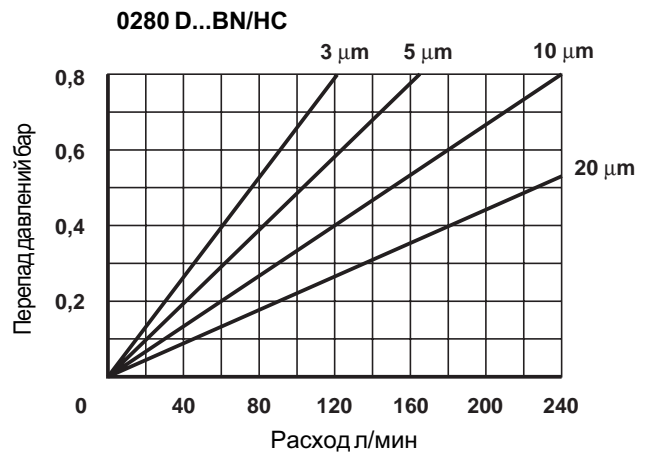
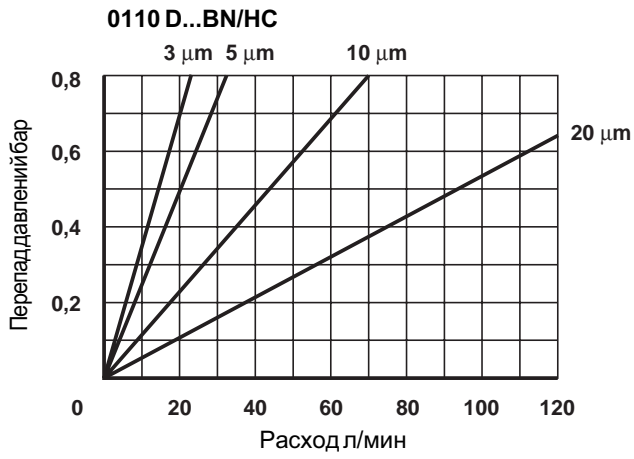
Приведены характеристики для минерального масла с кинематической вязкостью 30 мм²/с.



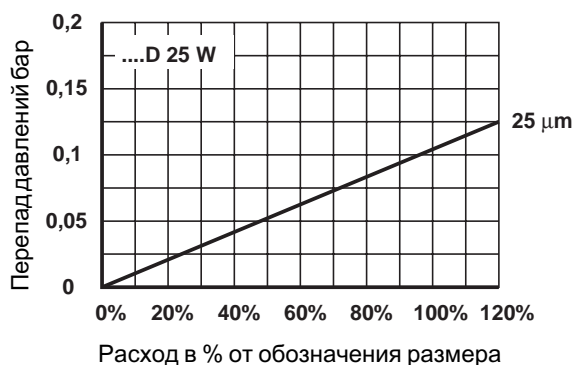
Характеристики $\Delta p-q_v$ для фильтроэлемента



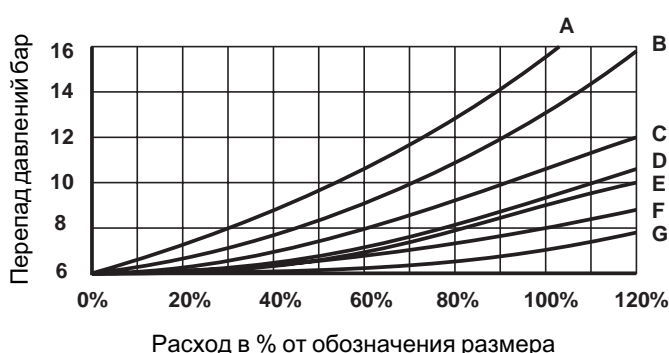
Характеристики $\Delta p-q_v$ для фильтроэлемента



Характеристики $\Delta p-q_v$ для фильтроэлемента



Характеристики $\Delta p-q_v$ для предохранительного клапана



Приведены характеристики для минерального масла с плотностью 0,86 кг/дм³.

Перепад давлений изменяется пропорционально плотности.

- A: Размеры 0660 D...
- B: Размеры 0500 D...
- C: Размеры 0280 D...
- D: Размеры 0330 D... и 0140 D...
- E: Размеры 0110 D... и 0030 D...
- F: Размеры 0240 D...
- G: Размеры 0160 D... и 0060 D...

Расчет фильтра

Общий перепад давлений на фильтре

Общий перепад давлений на фильтре при определенной вязкости образуется как сумма перепадов давлений на корпусе и фильтроэлементе.

$$\Delta p_{total} = \Delta p_{housing\ at\ q_v} + f \times \Delta p_{element\ at\ q_v}$$

Δp_{total} = общий перепад давлений

$\Delta p_{housing\ at\ q_v}$ = перепад давлений на корпусе;
Определяется по характеристикам на стр. 8.

$\Delta p_{element\ at\ q_v}$ = перепад давлений на фильтроэлементе при 30 мм²/с;
Определяется по характеристикам на стр. 8...10.

f = коэффициент влияния вязкости (см. диаграмму)

q_v = максимальный расход через фильтр, л/мин.

Расчетные графики

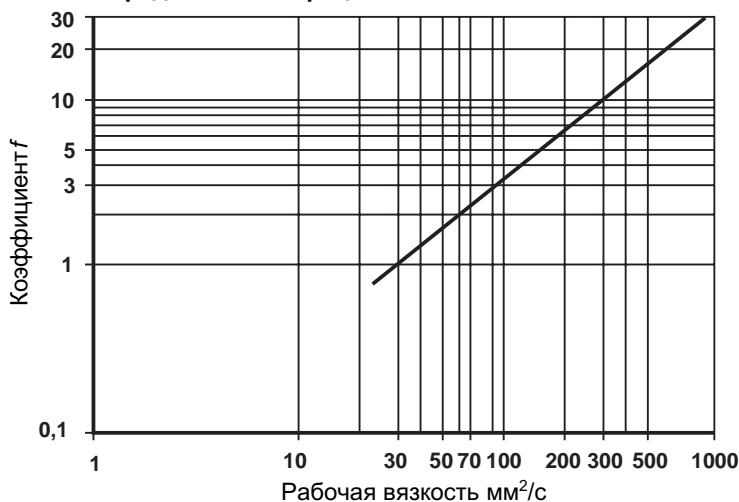
В связи с большой грязеемкостью фильтроэлемента Бетамикрон, мы рекомендуем выбирать фильтр с таким начальным перепадом давления (при чистом фильтроэлементе и рабочей вязкости):

$\Delta p_{total} = 0,2 \times$ давление срабатывания индикатора загрязненности (см. стр. 7)

В зависимости от системы возможны и другие значения.

Т.к. характеристика фильтра меняется по мере наработки, мы рекомендуем выбирать фильтр большего размера с помощью номограмм на стр. 12.

Определение коэффициента влияния вязкости f



Выбор фильтра по номограмме, пример

Номограммы предварительного выбора фильтра даны для вязкости 30 мм²/с при обычных гидравлических нагрузках и нормальных условиях эксплуатации и относятся к фильтрам:

Тип : DF, LF

Тип фильтроэлемента : ...D ...BN/HC и ...D ...VN/HC

Ниже дан пример использования номограммы.

Пример:

● Исходные требования

Подача регулируемого насоса $q_{Vp} = 180$ до 250 л/мин
 Максимальное рабочее давление: $p_B = 280$ бар
 Необходимая тонкость фильтрации: 5 μm абсолютная
 Материал фильтроэлемента: ВН/HC

● Определение типа фильтра:

Для максимального рабочего давления $p_B = 280$ бар условию $p_B - p_{max}$ соответствует фильтр типа DF (см.стр.7).

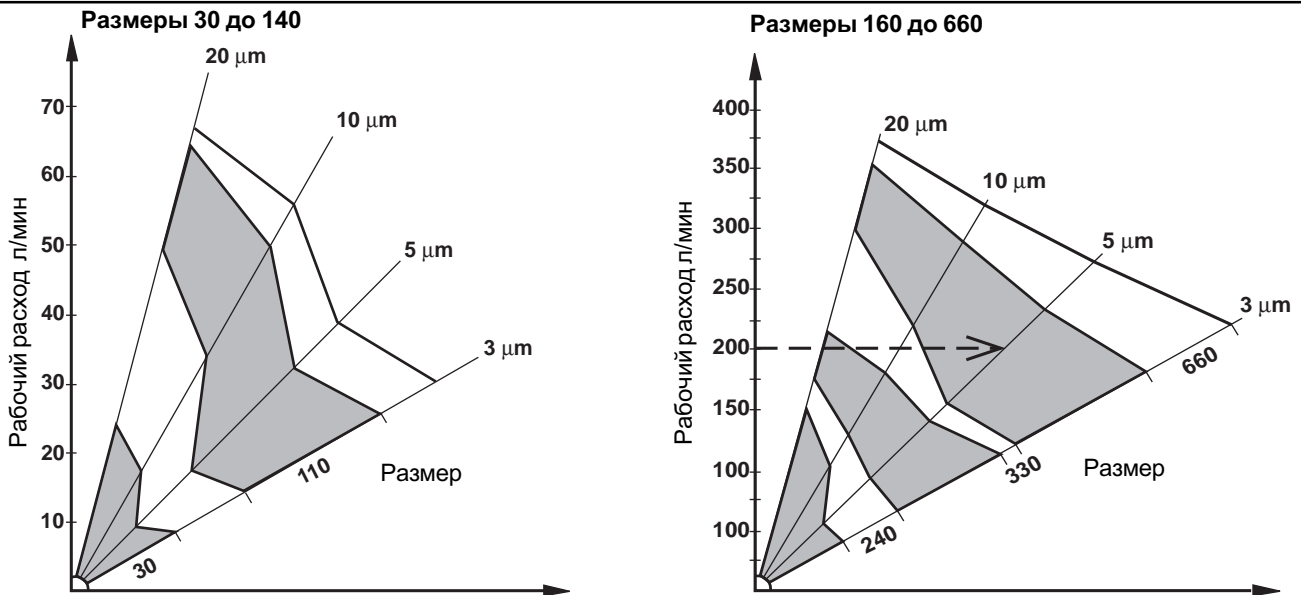
Определение расчетного расхода q_{VA}

- q_{VA} = максимальный расход через фильтр
- $q_{VA} = q_{Vpmax} = 250$ л/мин

Определение размера фильтра:

- Максимальный расход через фильтр $q_{VA} = 250$ л/мин. Для этого расхода и тонкости фильтрации 5мкм по номограмме определяем рекомендуемый размер фильтра - 500.
- Тип фильтра : DF ВН/HC 500..05...

Номограмма для выбора фильтра (типа DF- и LFc фильтроэлементами Бетамикрон)



При попадании на линию раздела следует выбирать следующий больший фильтр.

Рекомендованные классы чистоты рабочей жидкости

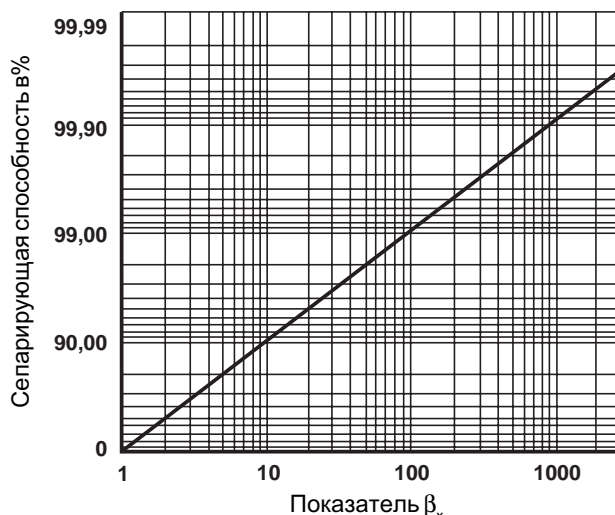
Гидросистема	Рекомендованная абсолютная тонкость фильтрации ($\beta_x \geq 100$)	Достижимый класс чистоты ¹⁾	
		NAS 1638 Частицы от 5 до 15 мкм	ISO DIS 4406
С сервоклапанами	3	4 до 5	13/10
С регуляторами	5	7 до 8	17/13
С пропорциональн. клапанами	10	9	18/14
Общего типа	10 до 20	9 до 10	18/14

¹⁾ при оптимально подобранном фильтре

Характеристики фильтрации

Зависимость

показателя β_x от сепарирующей способности.



Качество фильтрации элементов Бетамикрон

Абсолютная тонкость фильтрации.

Данные каталогов получены путем проведения мультипасс теста согласно стандарту ISO 4572 (многократная прокачка на испытательной установке для подтверждения степени и тонкости фильтрации).

При этом испытываемый фильтр должен удерживать минимум 99% частиц при заданной загрязненности рабочей жидкости и определенном перепаде давлений. Сепарирующая способность 99% соответствует показателю $\beta_x = 100$, что оценивается как абсолютная фильтрация.

Фильтроэлементы Бетамикрон обеспечивают абсолютную фильтрацию в широком диапазоне перепадов давлений.

Показатели фильтрации при мультипасс-тесте по ISO 4572 для фильтроэлемента Бетамикрон–Н (ВН/НС)

Зависимость показателя β_x от перепада давления Δp определена при перепаде давления, соответствующем срабатыванию индикатора загрязненности.

Бетамикрон ВН/НС Тонкость фильтр.	Зависимость показателя от перепада давления на фильтроэлементе						
	Δp в бар	$\beta_x = \frac{\text{Число частиц размером } > x \text{ мкм до фильтра}}{\text{Число частиц размером } > x \text{ мкм после фильтра}}$					
		β_2	β_3	β_5	β_{10}	β_{15}	β_{20}
3 мкм	5	40	250	> 2000	> 3000	–	–
	8	36	200	> 2000	> 3000	–	–
	24	34	150	> 500	> 1000	–	–
5 мкм	5	12	45	500	> 3000	–	–
	8	12	40	300	> 3000	–	–
	24	10	30	150	> 3000	–	–
10 мкм	5	–	–	4	400	> 3000	–
	8	–	–	4	300	> 3000	–
	24	–	–	6	200	> 3000	–
20 μm	5	–	–	–	5	> 50	400
	8	–	–	–	5	> 50	400
	24	–	–	–	7	> 40	200

Показатели фильтрации при мультипасс-тесте по ISO 4572 для фильтроэлемента Бетамикрон–Н (ВН/НС)

Зависимость показателя β_x от перепада давления Δp определена при перепаде давления, соответствующем срабатыванию индикатора загрязненности и открытию предохранительного клапана.

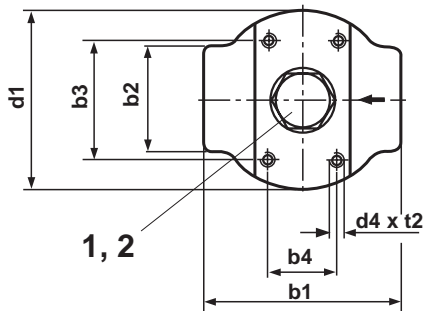
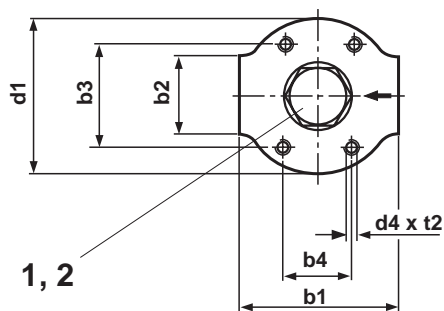
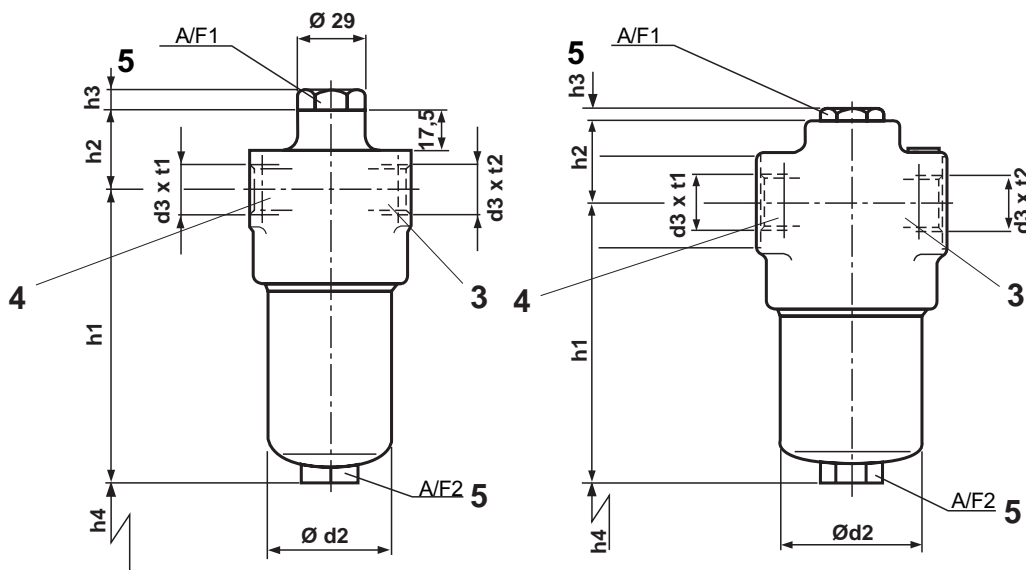
Бетамикрон ВН/НС Тонкость фильтрации	Зависимость показателя от перепада давления на фильтроэлементе						
	Δp бар	$\beta_x = \frac{\text{Число частиц размером } > x \text{ мкм до фильтра}}{\text{Число частиц размером } > x \text{ мкм после фильтра}}$					
		β_2	β_3	β_5	β_{10}	β_{15}	β_{20}
3 мкм	2	40	250	> 1000	> 2000	–	–
	5	35	200	> 1000	> 2000	–	–
	15	30	150	> 500	> 1000	–	–
5 мкм	2	12	40	300	> 2000	–	–
	5	11	35	200	> 2000	–	–
	15	10	30	120	> 1000	–	–
10 мкм	2	–	–	6	300	> 2000	–
	5	–	–	6	200	> 2000	–
	15	–	–	7	150	> 500	–
20 мкм	2	–	–	–	4	30	250
	5	–	–	–	4	20	150
	15	–	–	–	6	20	100

Размеры фильтра: магистрального, тип LF

(мм)

Размер 30

Размеры 60 до 660



- 1 Без индикатора загрязнения
- 2 Место установки индикатора загрязнения
- 3 Вход "А"
- 4 Выход "В"
- 5 Размер под ключ (A/F1,A/F2)см.таблицу

Тип	b1	b2	b3	b4	Ød1	Ød2	d3 ¹⁾	d4
LF 030 G	69	33	45	30	67	52	G 1/2	M5
LF 060 G	92	50	56	32	84	68	G 3/4	M6
LF 110 G	92	50	56	32	84	68	G 3/4	M6
LF 160 G	128	65	85	35	116	95	G 1 1/4	M10
LF 240 G	128	65	85	35	116	95	G 1 1/4	M10
LF 330 G	162	85	115	60	159	130	G 1 1/2	M12
LF 660 G	162	85	115	60	159	127	G 1 1/2	M12

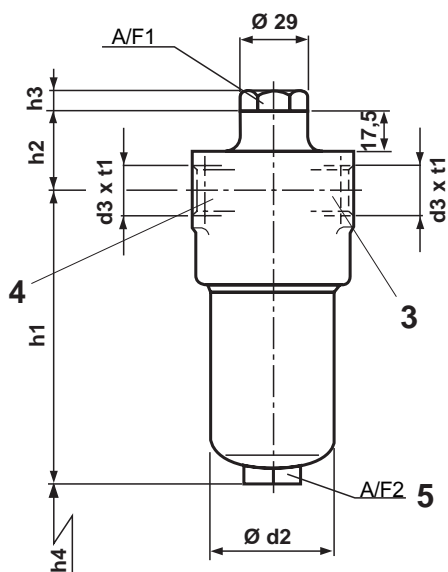
Тип	h1	h2	h3	h4	A/F1	A/F2	11	12
LF 030 G	125,5	35	7	75	27	24	15	6
LF 060 G	137,5	40	6	75	27	27	17	9
LF 110 G	205	40	6	75	27	27	17	9
LF 160 G	190,5	47	6	95	27	32	21	14
LF 240 G	250,5	47	6	95	27	32	21	14
LF 330 G	252,5	50	6	105	27	36	23	17
LF 660 G	417,5	50	6	105	27	36	23	17

¹⁾ "G" резьбовое подключение по ISO 228

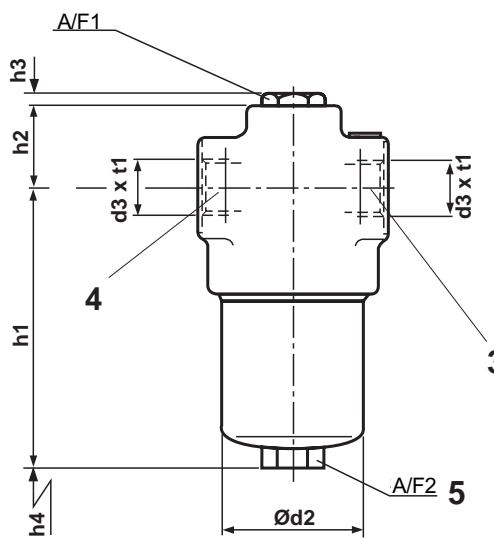
Размеры фильтра: высокого давления, тип DF

(мм)

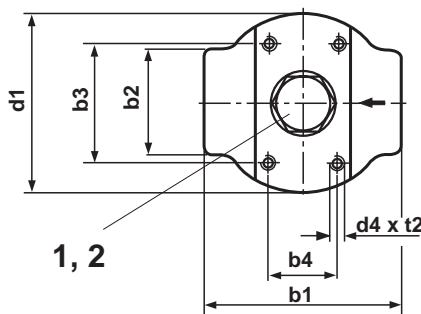
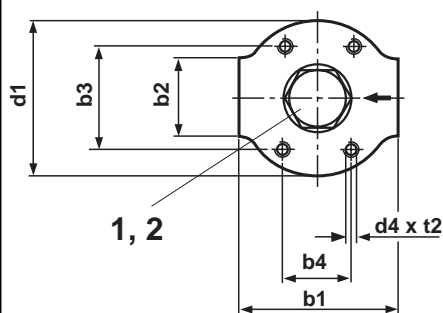
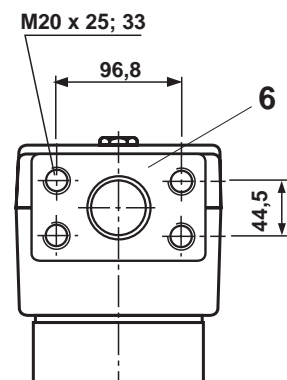
Размер 30



Размеры 60 до 660



Размеры 330, 500 и 660
(только исполнение DF...F)



- 1 Без индикатора загрязнения
- 2 Место установки индикатора загрязнения
- 3 Вход "А"
- 4 Выход "В"
- 5 Размер под ключ (A/F1, A/F2) см. таблицу
- 6 Фланец по ISO/DIS 6261/SAE J 518 C Ряд высоких давлений 6000 psi (420 бар)

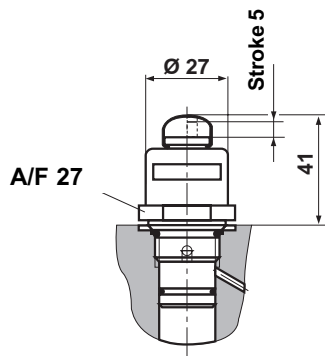
Тип	b1	b2	b3	b4	Ød1	Ød2	d3 ¹⁾	d4	h1	h2	h3	h4	A/F1	A/F2	11	12
DF 030 G	69	33	45	30	67	52	G 1/2	M5	127	34	7	75	27	24	15	6
DF 060 G	93	50	56	32	84	68	G 3/4	M6	134	40	6	85	27	27	17	9
DF 110 G	93	50	56	32	84	68	G 3/4	M6	202	40	6	85	27	27	17	9
DF 140 G	93	50	56	32	84	68	G 3/4	M6	245	40	6	85	27	27	17	9
DF 160 G	128	65	85	35	116	95	G 1 1/4	M10	193	47	6	105	27	32	21	14
DF 240 G	128	65	85	35	116	95	G 1 1/4	M10	253	47	6	105	27	32	21	14
DF 280 G	128	65	85	35	116	95	G 1 1/4	M10	435	47	6	105	27	32	21	14
DF 330 G	167	138	115	60	159	130	G 1 1/2	M12	255	52	6	115	27	36	23	17
DF 330 F	160	138	115	60	159	130	SAE DN 50	M12	255	52	6	115	27	36	23	17
DF 500 G	167	138	115	60	159	130	G 1 1/2	M12	348	52	6	115	27	36	23	17
DF 500 F	160	138	115	60	159	130	SAE DN 50	M12	348	52	6	115	27	36	23	17
DF 660 G	167	138	115	60	159	130	G 1 1/2	M12	426	52	6	115	27	36	23	17
DF 660 F	160	138	115	60	159	130	SAE DN 50	M12	426	52	6	115	27	36	23	17

1) "G" резьбовое подключение по ISO 228
Фланцевое подключение по SAE (ряд высоких давлений)

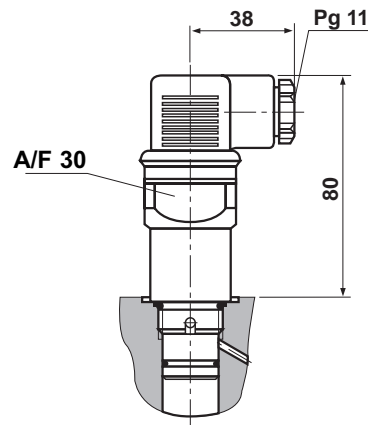
Индикаторы загрязнения

(мм)

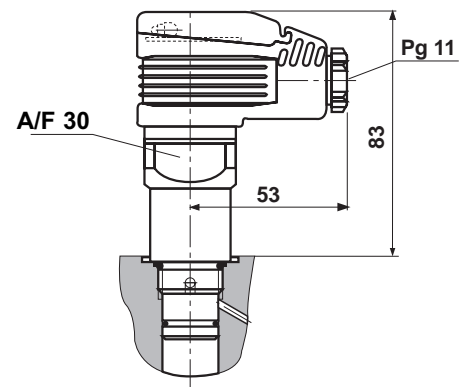
оптический
индикатор загрязнения
Исполнение **B**



электрический индикатор загрязнения
Исполнение **C (Z 14)**
Присоединительный
штекер DIN 43 650



опто-электрический
индикатор загрязнения
Исполнение **D (Z 15)** и **D...LED (L6)**
Большой присоединительный
штеккер с лампой или светодиодом



Максимальные моменты затяжки для индикаторов загрязнений: $M_A = 30$ нм – для исполнения "LF"

- $M_A = 50$ нм – для исполнения "DF...C1.X/..(Z14)
- для исполнения "DF...D1.X/L...(Z15)
- для исполнения "DF...D1.X/LED..(Z6)



Mannesmann Rexroth GmbH
D-97813 Lohr am Main
Jahnstraie 3-5 • D-97816 Lohr am Main
Telefon 0 93 52 / 18-0 • Telefax 0 93 52 / 18-10 40
Telex 6 89 418-0