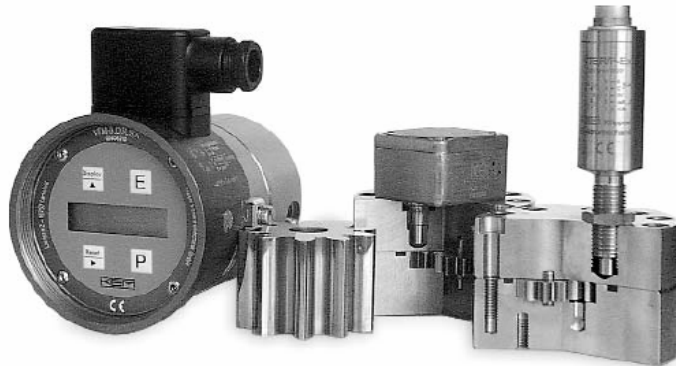


Применение

Шестеренчатые расходомеры предназначены для точного измерения всевозможных жидкостей, вязкость которых лежит в пределах 5...25000 мм²/с. Малые датчики ZHM 01/1, 02/1 и 02, и датчики

шарикоподшипникового исполнения при достаточных смазывающих свойствах вещества могут применяться так же и для жидкостей вязкости ниже 5 мм²/с. При этом будут действовать особые данные для диапазона измерений и линейности. Обычно для жидкостей с низким значением вязкости мы рекомендуем применение наших турбинных расходомеров типа HM или микрорасходомеров типа LFM10.



Примеры применения

- Лаки: Водяные лаки, прозрачные лаки, металлик-лаки, 2-компонентные лаки... В случае применения для лаков мы можем предложить расходомеры специального исполнения, которые отличаются быстротой и простотой промывания и низкими показателями потери давления
- Воски для консервирования, клеи, ПВХ, эпоксидные смолы и абразивные вещества
- Полиолы и изоцианаты
- Масла, жиры (так же для пищевой и косметической промышленности): по желанию исполнения с подогревом
- Гидравлические масла: специально для гидравлики без абразивных примесей мы производим шестеренчатые расходомеры с нержавеющей стали шариковыми подшипниками
- Off-shore: специальное исполнение с соединениями высокого давления до 690 bar



ZHM с кожухом обогрева

Специальные требования

Динамичность

Благодаря высокой частоте на выходе, хорошей разрешающей способности и короткому времени срабатывания наши датчики хорошо подходят для измерений пульсирующих потоков.

Определение направления потока и увеличение импульса

Для этого имеются двойные и четырехкратные чувствительные элементы. Увеличение импульса обеспечивает быструю и качественную обработку данных.

Ех-защита

Для применения в опасных Ех-зонах мы предлагаем ЧУ с внутренней защитой и усилители с Ех-защитой ЕЕхiaIICT6 и T4. В единичных случаях возможно так же применение в зоне «0». Дополнительно возможно приобрести блоки питания с внутренней защитой для размещения вне Ех-зоны.

Стойкость к высокому напряжению до 120 kV

Оптоволоконные усилители (FOP) предназначены для применения в окрасочных установках с электрическим потенциалом от 50 до 120 kV.

Построение и принцип работы

Шестеренчатые расходомеры серии ZHM это камерные счетчики, внутреннее строение которых схоже со строением шестеренчатого насоса: две плотно сопряженные между собой шестерни установлены в корпусе расходомера таким образом, что образуют закрытую камеру. Измеряемая среда, протекая через камеру, приводит шестерни в движение, заставляя их вращаться. Каждый расходомер серии ZHM имеет чувствительный элемент, который бесконтактно определяет частоту вращения шестерней. Количество оборотов пропорционально значению расхода и выдается в форме электрических импульсов. (При применении местного индикатора VTM вы получаете дополнительно и аналоговый сигнал 4-20 mA.)



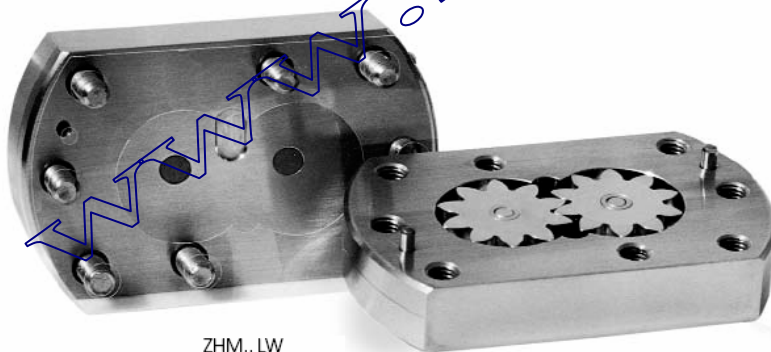
К-Фактор, линейность

Количество импульсов на литр (К-фактор) постоянно на большом интервале значений расхода. Даже при малых потоках измерения остаются очень точными, благодаря низким потерям от утечки обеспечивающихся минимальными допускам при изготовлении. Так например, при диапазоне измерений 1:20 и вязкости более 15 мм²/с обеспечивается линейная погрешность $\pm 0,5\%$ по отношению к измеряемой величине. С увеличением значения вязкости, улучшается линейность: а при вязкости выше 50 мм²/с погрешность составляет не более $\pm 0,25\%$ от измеряемой величины.

Индивидуальные нормы импульсов и значений линейности определяются в процессе калибровки и заносятся в протоколы калибровки. Калибровка проводится в условиях учета специфики условий и вещества клиента.

Шестеренчатые расходомеры для лаков

Одно из требований к современным лакокрасочным установкам - возможность быстрой смены краски и минимальное количество растворителя для промывки. Поэтому и расходомер, как часть этой установки должен отвечать этим требованиям. Принимая во внимание именно этот аспект, нами был разработан расходомер «Lightweight»-серии ZHM...LW. Его вес и количество мертвых зон были значительно уменьшены благодаря запатентованным изменениям. Эти расходомеры уже успели хорошо зарекомендовать себя во всем мире на лакокрасочных установках и в автомобилестроении.



ZHM.. LW



ZHM ... CT.F.M mit FOP 60

Результатом дальнейшего развития расходомеров серии «Lightweight» явились расходомеры ZHM...CT.F.M, монтаж которых возможен даже на распыляющей головке.

Технические данные

ZHM- Тип	Диапазон измерений л/мин	К-фактор		Частота, Гц
		Импульс/литр*		
		1 ЧЭ	Двойной ЧЭ	
ZHM 01	0,005...1	41.000	82.000	3,4...683
ZHM 01/1**	0,005...2	26.500	53.000	2,2...883
ZHM 01/2**	0,02...3	14.000	28.000	4,6...700
ZHM 02/1**	0,05...2	8.200	16.400	6,8...273
ZHM 02**	0,1...7	4.200	8.400	7...490
ZHM 03	0,5...25	1.740	3.480	14...725
ZHM 04	0,5...70	475	950	4...554
ZHM 05	5...150	134	268	11...335
ZHM 06/1	5...250	106	212	8,8...442
ZHM 06	20...500	53	106	18...442
ZHM 07	50...1000	24	48	20...490

** - имеется так же в облегченном исполнении для лаков

* - средняя величина, точные данные в протоколе калибровки

Материалы

Корпус	Нержавеющая сталь DIN 1.4305 или 1.4571 (по заказу)
Шестерни	Нержавеющая сталь DIN 1.4122 или 1.4460 (по заказу)
Оси, втулки	Карбид вольфрама, шариковые подшипники по запросу
Уплотнительные кольца	Витон, тефлон, NBR или EPDF (для тормозной жидкости)

Чувствительные Элементы (ЧЭ) и усилители

VTE*/P	Усилитель частоты с одним ЧЭ, до +150°C
VTM	Местный индикатор с встроенным частотным и аналоговым выходом, до +150°C
TD*	Усилитель частоты с двойным ЧЭ, до +80°C
VTQ	Усилитель частоты с четырехкратным ЧЭ и встроенным преобразователем, до +80°C
FOR	Оптоволоконный усилитель для ESTA-установок, до +60°C
IF/VTEG	Индуктивный ЧЭ и усилитель, до +180°C
HE, HD	Импульсные усилители эффекта Холла, до +80°C

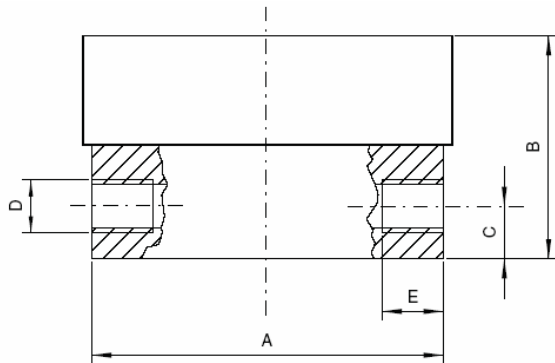
Соединения и номинальные давления

ZHM-тип	Соединение	Макс. номинальное давление (PN, bar)
ZHM 01 до ZHM 03	Резьба внутренняя для GE 6-PSM (Ermeto)	630
ZHM 04	Резьба внутренняя для GE 14 PSM (Ermeto)	630
ZHM 05	Резьба внутренняя для GE 25-PSM (Ermeto)	400
ZHM 06	Отверстия для фланцев SAE 1 1/4", PSI6000	400
ZHM 07	Отверстия для фланцев SAE 1 1/2", PSI6000	400

Мы можем предложить фланцы и Ermeto-соединения

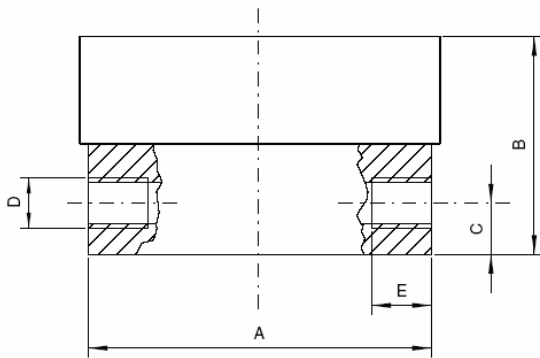
Чертеж

ZHM 01 до ZHM 05



Метрическая соединительная резьба

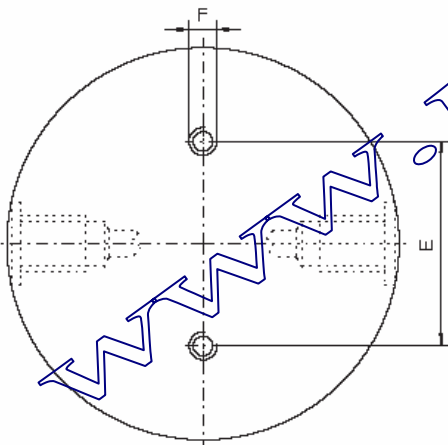
Type	A	B	C	D	E
ZHM 01	72	41	10,5	M12 x 1,5	14
ZHM 01/1	72	41	10,5	M12 x 1,5	14
ZHM 01/2	72	50	10,5	M12 x 1,5	14
ZHM 02/1	80,5	51	12	M12 x 1,5	14
ZHM 02	80,5	55	12	M12 x 1,5	14
ZHM 03	80,5	67	12	M12 x 1,5	14
ZHM 04	121	96	17	M20 x 1,5	18
ZHM 05	170	133	22,5	M33 x 2	18



Дюймовая резьба

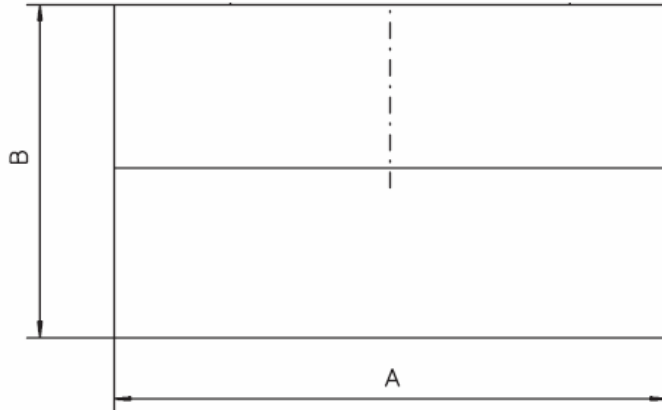
Type	A	B	C	D	E
ZHM 01	72	41	10,5	G 1/4"	14
ZHM 01/1	72	41	12	G 1/4"	14
ZHM 01/2	72	50	12	G 1/4"	14
ZHM 02/1	80,5	51	12	G 1/4"	14
ZHM 02	80,5	55	12	G 1/4"	14
ZHM 03	80,5	67	12	G 1/4"	16
ZHM 04	121	96	17	G 1/2"	18

вид снизу



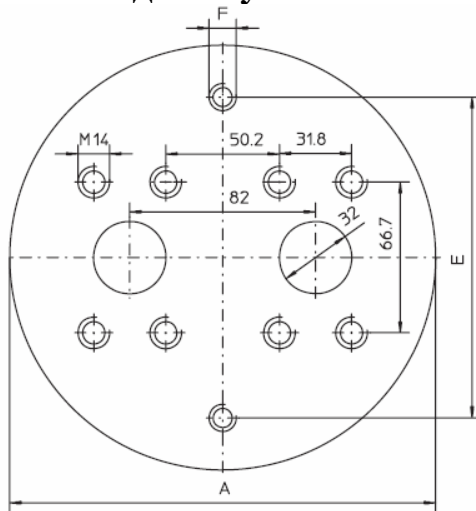
Type	E	F
ZHM 01	44	M6
ZHM 01/1	44	M6
ZHM 01/2	44	M6
ZHM 02/1	44	M6
ZHM 02	44	M6
ZHM 03	44	M6
ZHM 04	60	M6
ZHM 05	100	M8

ZHM 06 до ZHM 07



Type	A	B
ZHM 06/1 KL	188	138
ZHM 06 KL	188	180
ZHM 06	188	180
ZHM 07 KL	232	200
ZHM 07	232	220

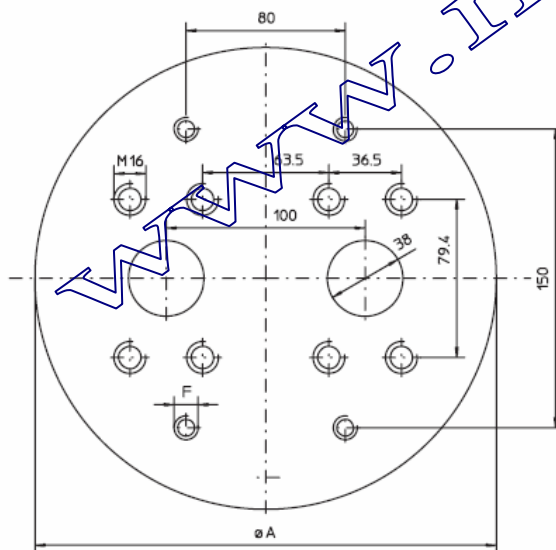
ZHM 06 вид снизу



Typ	A	E	F
ZHM 06/1 KL	188	142	M12
ZHM 06 KL	188	142	M12
ZHM 06	188	142	M12

Боднecтoннoгo Ein- und Auslauf.

ZHM 07 вид снизу

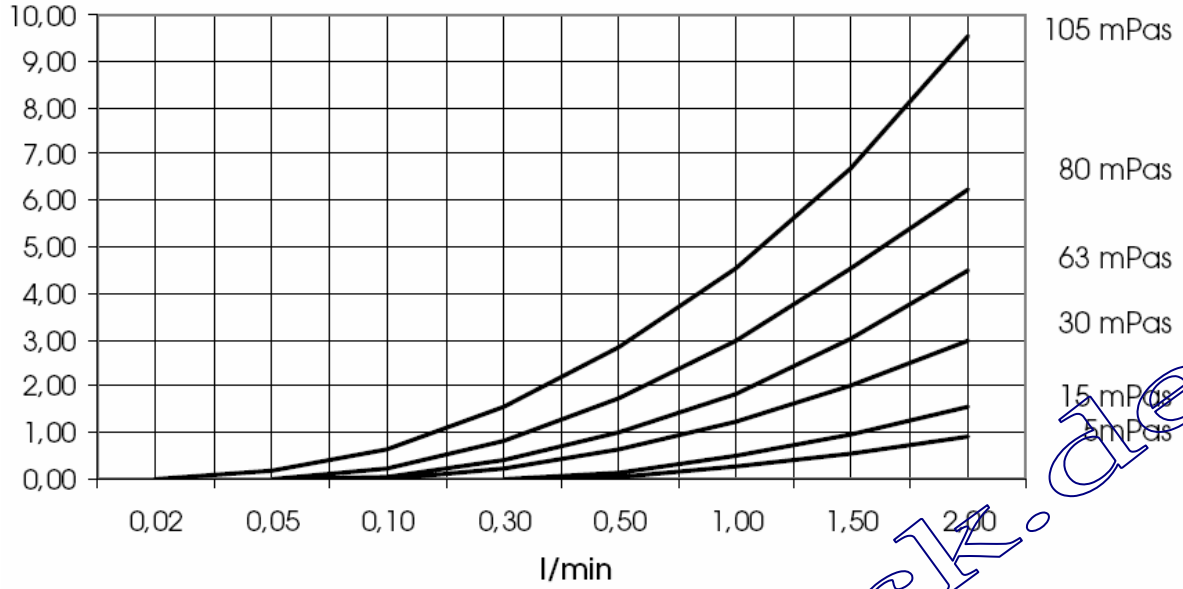


Typ	A	F
ZHM 07	232	M12

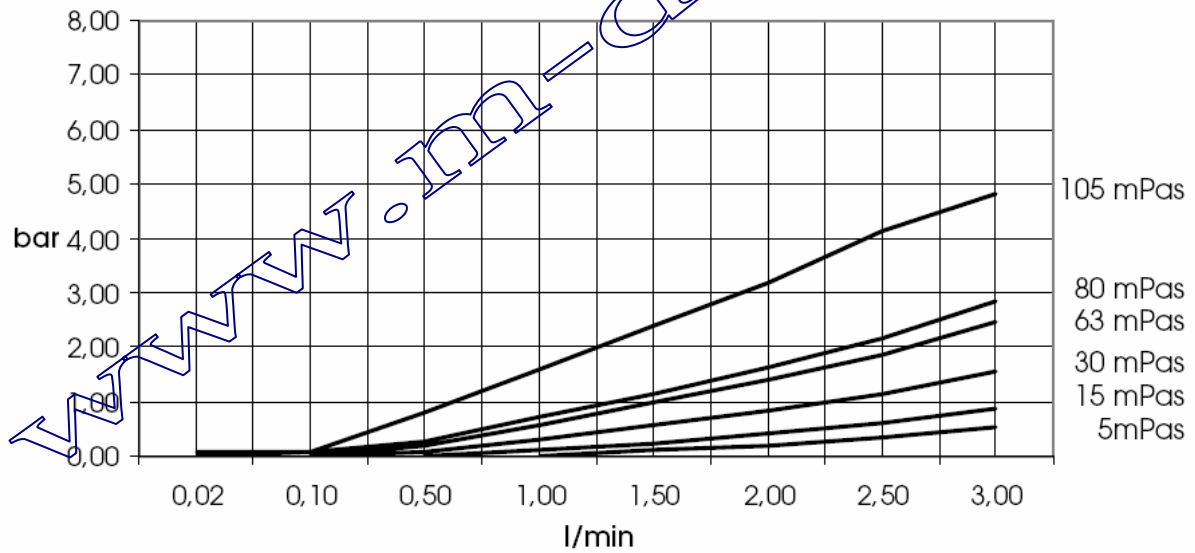
Вход и выход на дне

Потеря давления, bar

ZHM 01/1

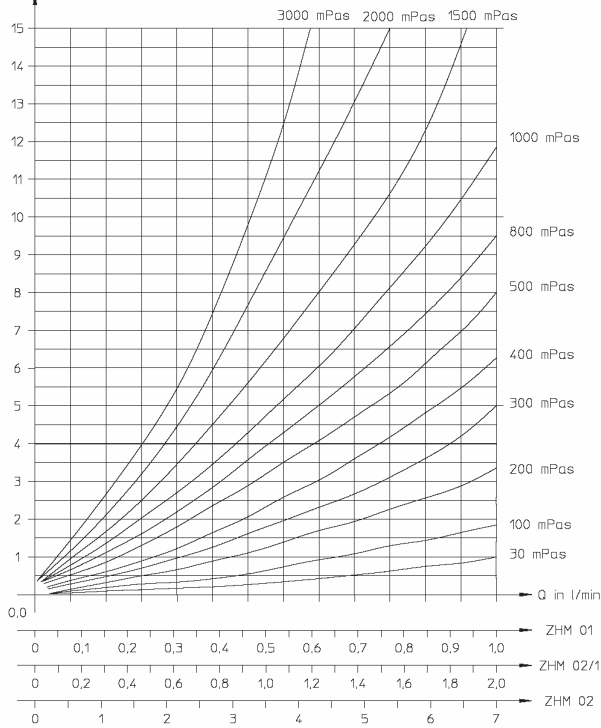


ZHM 01/2

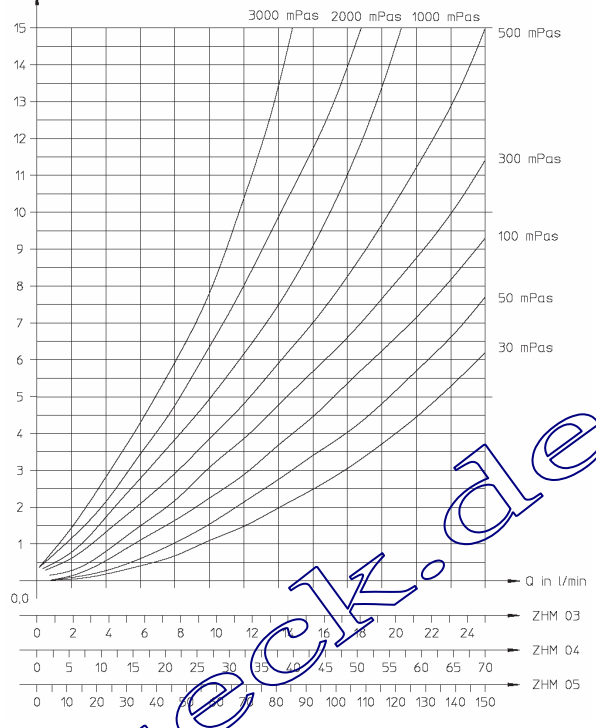


Потеря давления, bar

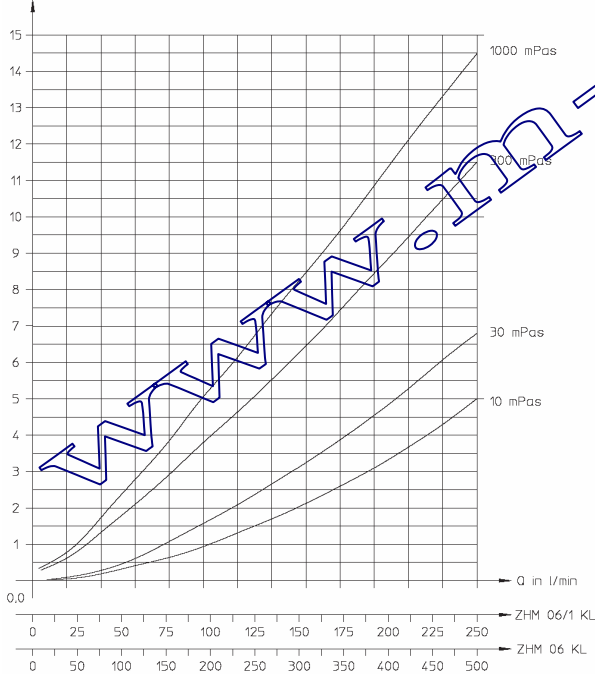
ZHM 01, ZHM 02/1, ZHM 02



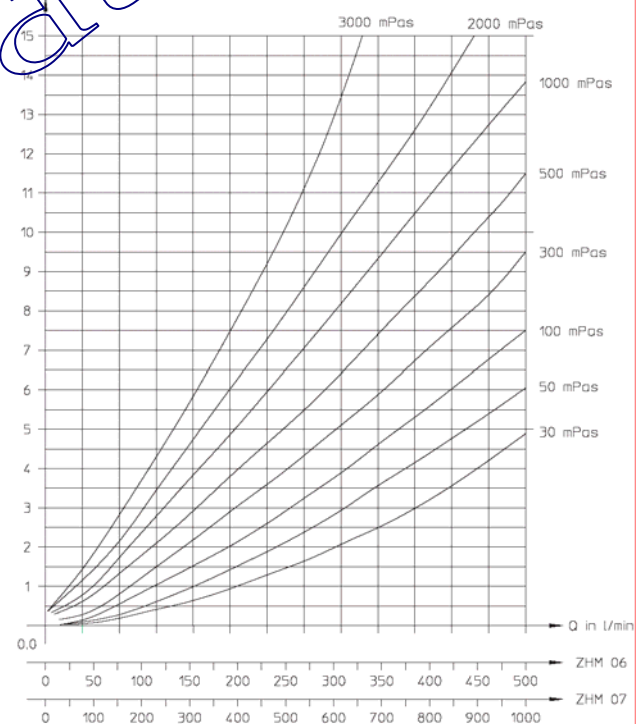
ZHM 03, ZHM 04, ZHM 05



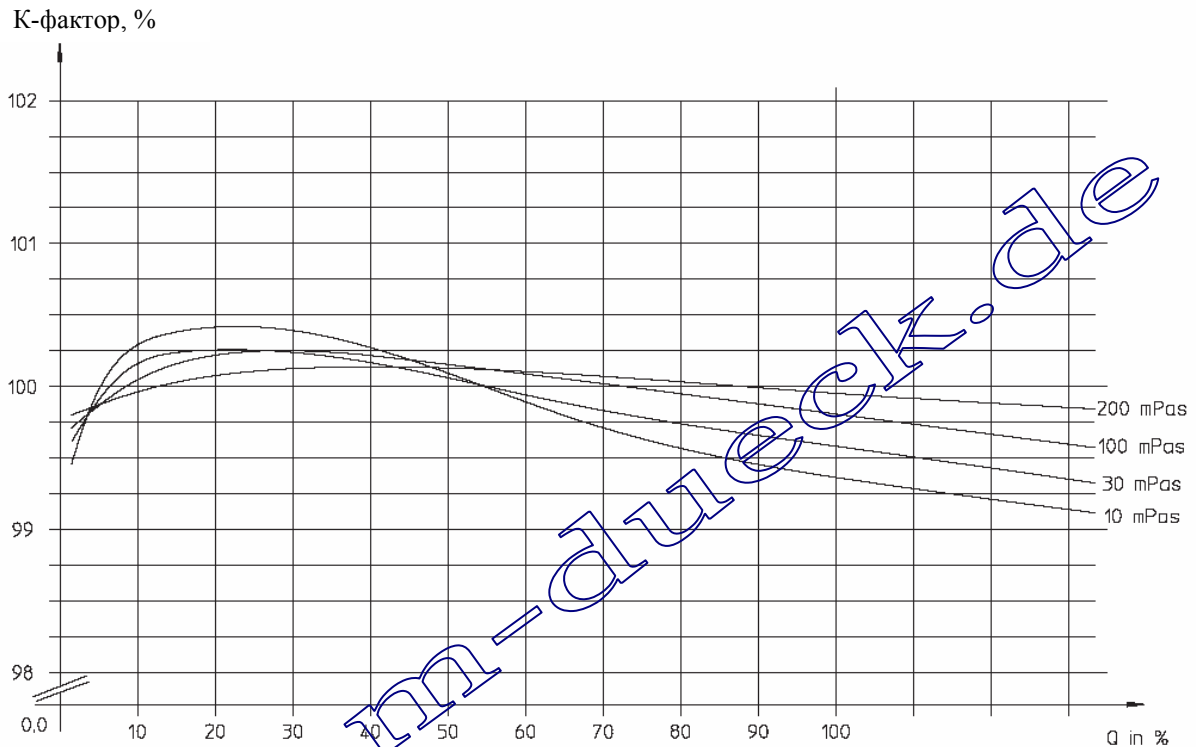
ZHM 06/1 KL, ZHM 06 KL



ZHM 06, ZHM 07



Калибровочная кривая



Контактная информация:

Представительство в С. Петербурге

ООО "РусТехИмпЭкс"

196084 С.-Петербург
Набережная Обводного Канала, 92
Бизнес-Центр "Обводный" Оф. 321

Тел./Факс: (812) 3788317
Тел.: (812) 3354917
e-mail: info@rustechimpex.com
www.rustechimpex.com

Официальный представитель
для России и стран СНГ:

«MICHAEL DUECK-
Industrivertretungen und Vertrieb»

Boelckestr. 77-95
50171 Kerpen
Германия

Tel.: +49 2237 975850(по-русски)
+49 2237 679188(по-русски)
Fax: +49 2237 975827
e-mail: info@m-dueck.de
Internet: www.m-dueck.de