

# Мембранный разделитель со стерильным соединением Для применения в условиях, регулирующихся гигиеническими нормативами Модель 981.51, стерильное соединение в соответствии с DIN 11864

WIKА Типовой лист DS 99.51



Дополнительные  
сертификаты см. на стр. 3

## Сфера применения

- Пищевая промышленность
- Фармацевтическая и биохимическая промышленность, производство активных ингредиентов
- Производство стерильных исходных материалов в химической промышленности

## Преимущества

- Быстрое очищение точки измерения без остаточных веществ
- Сертифицированная асептическая конструкция
- Предназначен для безразборной мойки и безразборной стерилизации
- Соответствует стандарту 3-A

## Описание

Мембранные разделители предназначены для защиты измерителей давления от воздействия агрессивных, адгезивных, кристаллизующихся, коррозионных, высоковязких, токсичных или экологически опасных сред. Мембрана выполнена из специального материала и предназначена для изолирования измерительного элемента от воздействия рабочей среды. Таким образом, путем комбинирования измерительного прибора и мембранного разделителя пользователь может подобрать решение даже для самых сложных условий.

Жидкость внутри системы, которая подбирается в соответствии с определенными условиями, гидравлически передает давление на измерительный прибор.

Благодаря наличию широкого ассортимента опций конструкций и материалов пользователь может подобрать оптимальный вариант практически для любых условий применения. Выбор мембранного разделителя зависит от типа технологического соединения (фланцевое, резьбовое и стерильное соединение) и условий производственного процесса.

Более подробную информацию о мембранных разделителях и системах см. в документе IN 00.06 «Условия применения, принцип действия и конструкция».

Мембранный разделитель 990.51 с асептическим соединением соответствует стандарту DIN и удовлетворяет строгим требованиям санитарно-гигиенических нормативов. Разделитель имеет



Мембранный разделитель со стерильным соединением, модель 990.51

Рисунок слева: со шлицевой накидной гайкой

Рисунок справа: фланцевое соединение

Рисунок снизу: хомутовое присоединение

сертификат соответствия стандарту EHEDG и предназначен для установки в технологические линии в соответствии со всеми нормативными требованиями к асептическим процессам. Системы, оборудованные мембранными разделителями, устойчивы к воздействию высокотемпературного пара, используемого в процессе безразборной стерилизации, и обеспечивают стерильное присоединение разделителя к измеряемой среде..

Сборка мембранного разделителя и измерительного прибора осуществляется путем прямого монтажа (стандартно), либо через охлаждающий элемент или гибкую капиллярную трубку (опционально).

Компания WIKА предлагает широкий выбор конструктивных решений, предусматривающих исполнение верхнего фланца и мембраны из идентичных материалов. Нержавеющая сталь 316L (1.4435) используется в качестве стандартного материала, также возможно исполнение из других специальных материалов по запросу заказчика.

Измерительные системы с разделителями модели 990.51 WIKА успешно используются в сфере биотехнологий, фармацевтики и производства пастеризованных пищевых продуктов.

## Стандартное исполнение

### Тип технологического соединения

Асептическое соединение в соответствии с DIN 11864,  
Уплотнение форма А

- Асептическое резьбовое трубное соединение согласно DIN 11864-1
- Асептическое фланцевое соединение согласно DIN 11864-2
- Асептическое хомутовое присоединение DIN 11864-3

Для труб согласно DIN 11866, группа А и группа В  
(или DIN 11850 и DIN EN ISO 1127)

Подробную информацию о конструкции и номинальной ширине см. в таблицах на стр. 4–6

### Номинальное давление

см. таблицы на стр. 4–6

### Диапазоны измерений

Резьбовое соединение: 0...0,6 бар до 0...40 бар (до DN 40)  
0...0,6 бар до 0...25 бар (от DN 50)

Фланцевое соединение: 0...0,6 бар до 0...25 бар (до DN 40)  
0...0,6 бар до 0...16 бар (от DN 50)

Хомутовое присоединение: 0...0,6 бар до 0...40 бар (до DN 40)

0...0,6 бар до 0...25 бар (до DN 65)

0...0,6 бар до 0...16 бар (от DN 80)

(также диапазоны вакуума и +/- измерений)

### Материал верхнего фланца

Нержавеющая сталь 1.4435 (316L)

### Материал компонентов, контактирующих со средой

Мембрана: нержавеющая сталь 1.4435 (316L)

### Шероховатость поверхностей, контактирующих со средой

$Ra \leq 0,76$  мкм (кроме сварного шва)

### Степень очистки компонентов, контактирующих с измеряемой средой

Отсутствуют загрязнения маслом и смазкой согласно стандарту ASTM G93-03 уровень Е (стандарт WIKA) и стандарту ISO 15001 ( $< 550$  мг/м<sup>2</sup>)

### Присоединение к измерительному прибору

Осевое приварное соединение

### Опции

- Технологическое соединение
- Другие опции номинальной ширины и стерильных соединений доступны по запросу.
- Опции с более высоким номинальным давлением доступны по запросу.
- Шероховатость поверхностей, контактирующих со средой  $Ra \leq 0,38$  мкм согласно ASME BPE SF4, только электрохимическая полировка (за исключением сварного шва)
- Присоединение к измерительному прибору G 1/2, G 1/4, 1/2 NPT или 1/4 NPT (внутренняя резьба)
- Происхождение компонентов, контактирующих с измеряемой средой (ЕС, Китай, США)
- Мембранный разделитель имеет маркировку соответствия стандарту 3-А.

## Установка

Мембранный разделитель со стерильным соединением, модель 990.51, смонтированный напрямую с манометром и установленный через сварной адаптер на трубу



## Дополнительная информация о системах с мембранными разделителями

См. техническую информацию в типовом листе IN 00.06 «Мембранные разделители – системы с мембранными разделителями, применение, принцип действия, конструкции»

- Модель измерителя давления
- Присоединение к измерительному прибору: прямая сборка (калибровка в вертикальном монтажном положении, технологическое соединение направлено вниз)
- Температура технологического процесса
- Температура окружающей среды
- Заполняющая жидкость
  - Рекомендации для предприятий пищевой промышленности: Neobee® KN 59 (FDA 21 CFR 172.856, 21 CFR 174.5)
  - Рекомендации для предприятий фармацевтической и косметической промышленности: медицинское белое минеральное масло KN92, (FDA 21 CFR 172.878, 21 CFR 178.3620(a); USP, EP)

## Опции для систем, оборудованных мембранными разделителями

- Присоединение к измерительному прибору через охлаждающий элемент или капилляр
- Монтаж по технологии вакуумного сервиса (подходит для работы в условиях вакуума)
- Более высокая степень очистки компонентов, контактирующих с измеряемой средой
- Отсутствуют загрязнения маслом и смазкой согласно стандарту ASTM G93-03, уровень C и ISO 15001 (< 66 мг/м<sup>2</sup>)
- Разность высоты между точкой измерения и прибором для измерения давления с капилляром с градацией в метрах (макс. 7 м для силиконовых/пищевых масел)
- Монтажный кронштейн (необходим для присоединения к измерительному прибору через капилляр, модель 910.16, типовой лист AC 09.07)
  - Форма H согласно DIN 16281, 100 мм, алюминий, цвет черный
  - Форма H согласно DIN 16281, 100 мм, нержавеющая сталь
  - Кронштейн для монтажа на трубу Ø 20...80 мм, сталь

## Материалы

Верхний фланец	Компонент, контактирующий с измеряемой средой Мембрана
<b>Стандарт</b> Нержавеющая сталь 1.4435 (316L)	Нержавеющая сталь 1.4435 (316L)
<b>Опция</b> Нержавеющая сталь 1.4435 (316L), электрохимическая полировка	Нержавеющая сталь 1.4435 (316L), электрохимическая полировка
Нержавеющая сталь 1.4539 (904L)	Нержавеющая сталь 1.4539 (904L)
Сплав Hastelloy C276 (2.4819)	Сплав Hastelloy C276 (2.4819)
Сплав Hastelloy C22 (2.4602)	Сплав Hastelloy C22 (2.4602)

Другие комбинации материалов доступны по запросу.

## Разрешения и сертификаты

- CRN, сертификат безопасности (электробезопасность, избыточное давление и т. д.), Канада

## Сертификаты <sup>1)</sup>

- Отчет о проведении испытаний по стандарту EN 10204, пункт 2.2 (качество изготовления, устойчивость материала, погрешность индикации мембранной системы)
- Сертификат о приемке по стандарту EN 10204, пункт 3.1 (устойчивость материалов компонентов, контактирующих со средой, погрешность индикации мембранной системы)
- Жидкая рабочая среда соответствует требованиям FDA
- Соответствие мембранного разделителя стандарту 3-A подтверждено независимыми экспертами (по стандарту 3-A № 74)
- Соответствие EHEDG
- Декларация изготовителя о соответствии требованиям Регламента 1935/2004 ЕС
- Другие варианты по отдельному заказу

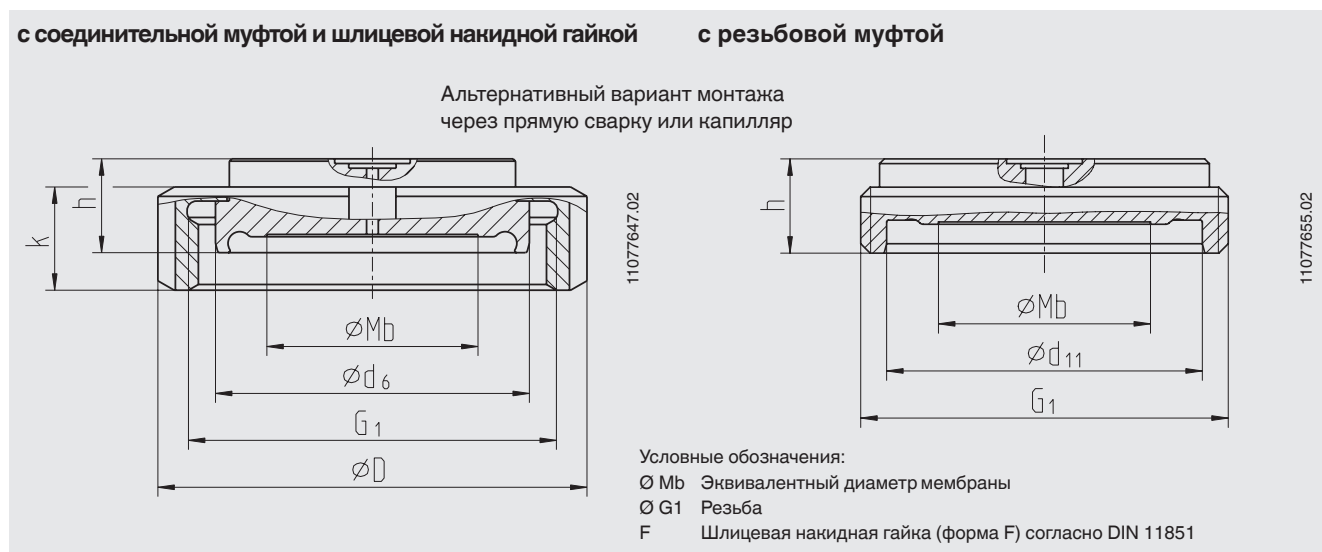
<sup>1)</sup> Опция

Разрешения и сертификаты см. на сайте.

## Размеры, мм

Тип технологического соединения: асептическое резьбовое трубное подсоединение согласно DIN 11864-1, форма А (уплотнительное кольцо)

Спецификация технологического соединения: с соединительной муфтой и шлицевой накидной гайкой или с резьбовой муфтой



Стандарт для труб: трубы согласно DIN 11866 группа А или DIN 11850 группа 2

DN	Для трубы Внешний $\varnothing$ × толщина стенки	PN 1)	Размеры, мм				h	F	D	k	Асептическое уплотнительное кольцо	Вес, кг	
			Mb	d <sub>6</sub>	d <sub>11</sub>	G <sub>1</sub>						Соед. муфта	Резьбовая муфта
25	29 × 1,5	40	22	42,9	43	RD 52 × 1/6	20	DN 25	63	21	28 × 3,5	1,0	0,9
32	35 × 1,5	40	25	48,9	49	RD 58 × 1/6	20	DN 32	70	21	34 × 5	1,2	1,2
40	41 × 1,5	40	35	54,9	55	RD 65 × 1/6	20	DN 40	78	21	40 × 5	1,5	1,5
50	53 × 1,5	25	45	66,9	67	RD 78 × 1/6	20	DN 50	92	22	52 × 5	2,2	2,3
65	70 × 2	25	60	84,9	85	RD 95 × 1/6	20	DN 65	112	25	68 × 5	3,6	3,6
80	85 × 2	25	72	98,9	99	RD 110 × 1/4	20	DN 80	127	29	83 × 5	5,0	4,9
100	104 × 2	25	90	118,9	119	RD 130 × 1/4	20	DN 100	148	31	102 × 5	7,1	7,1

Стандарт для труб: трубы согласно DIN 11866 группа В или DIN ISO 1127 группа 1

DN	Для трубы Внешний $\varnothing$ × толщина стенки	PN 1)	Размеры, мм				h	F	D	k	Асептическое уплотнительное кольцо	Вес, кг	
			Mb	d <sub>6</sub>	d <sub>11</sub>	G <sub>1</sub>						Соед. муфта	Резьбовая муфта
26,9	26,9 × 1,6	40	22	42,9	43	RD 52 × 1/6	20	DN 25	63	21	26 × 3,5	1,0	0,9
33,7	33,7 × 2,0	40	25	48,9	49	RD 58 × 1/6	20	DN 32	70	21	32 × 5	1,2	1,2
42,4	42,4 × 2,0	25	35	54,9	55	RD 65 × 1/6	20	DN 40	78	21	40,5 × 5	1,5	1,5
48,3	48,3 × 2,0	25	45	66,9	67	RD 78 × 1/6	20	DN 50	92	22	46,5 × 5	2,2	2,3
60,3	60,3 × 2,0	25	60	84,9	85	RD 95 × 1/6	20	DN 65	112	25	58,5 × 5	3,6	3,6
76,1	76,1 × 2,0	25	72	98,9	99	RD 110 × 1/4	20	DN 80	127	29	73,5 × 5	5,0	4,9
88,9	88,9 × 2,3	25	90	118,9	119	RD 130 × 1/4	20	DN 100	148	31	86,5 × 5	7,1	7,1

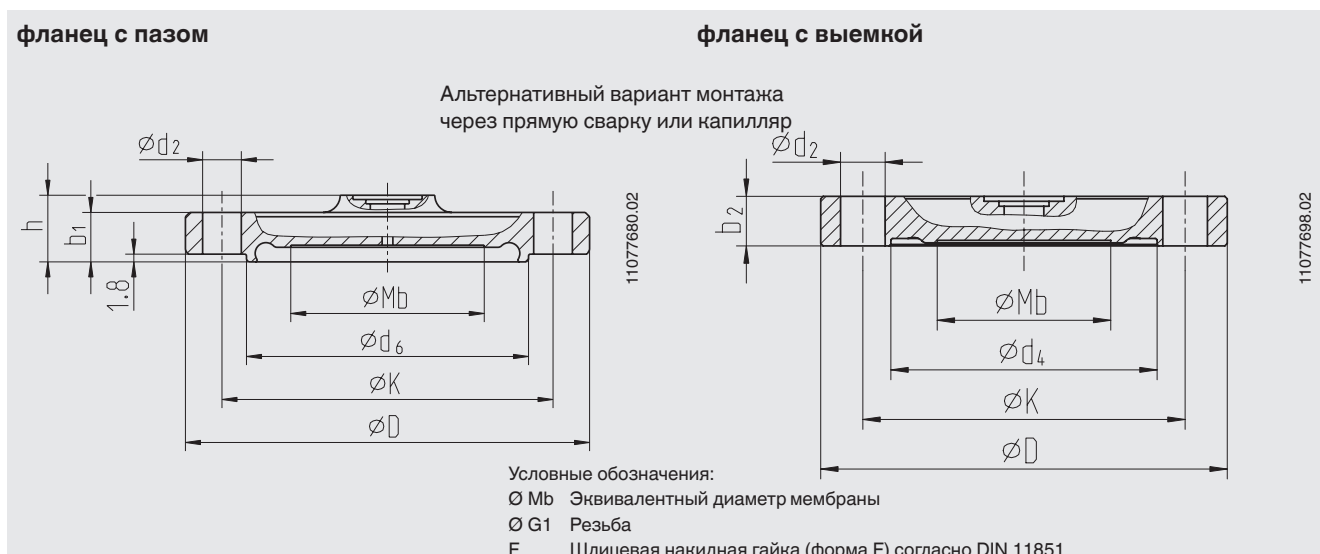
Стандарт для труб: трубы согласно DIN 11866 группа С или ASME BPE 1997

DN	Для трубы Внешний $\varnothing$ × толщина стенки	PN 1)	Размеры, мм				h	F	D	k	Асептическое уплотнительное кольцо	Вес, кг	
			Mb	d <sub>6</sub>	d <sub>11</sub>	G <sub>1</sub>						Соед. муфта	Резьбовая муфта
1"	25,4 × 1,65	40	22	42,9	43	RD 52 × 1/6	20	DN 25	63	21	24 × 3,5	1,0	0,9
1 1/2"	42,4 × 1,65	40	32	54,9	55	RD 65 × 1/6	20	DN 40	78	21	37 × 5	1,5	1,5
2"	48,3 × 1,65	25	45	66,9	67	RD 78 × 1/6	20	DN 50	92	22	50 × 5	2,2	2,3
2 1/2"	60,3 × 1,65	25	52	84,9	85	RD 95 × 1/6	20	DN 65	112	25	62 × 5	3,6	3,6
3"	76,1 × 1,65	25	60	98,9	99	RD 110 × 1/4	20	DN 80	127	29	75 × 5	5,0	4,9
4"	88,9 × 2,11	25	90	118,9	119	RD 130 × 1/4	20	DN 100	148	31	100 × 5	7,1	7,1

1) Допустимое давление в бар; такое давление может применяться только при использовании соответствующих уплотнительных материалов при температуре от -10 до +140 °С.

Тип технологического соединения: асептическое фланцевое соединение DIN 11864-3, форма А (уплотнительное кольцо)

Спецификация технологического соединения: фланцевое соединение с пазом или выемкой.



Стандарт для труб: трубы согласно DIN 11866 группа А или DIN 11850 группа 2

DN	Для трубы Внешний $\varnothing$ x толщина стенки	PN 1)	Размеры, мм								Вес, кг			
			Mb	d <sub>6</sub>	d <sub>4</sub>	K	D	h	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	Асептическое уплотнительное кольцо	Фланец с пазом	Фланец с выемкой
25	29 x 1,5	25	22	38,3	38,4	53	70	15,5	11,5	10	4 x $\varnothing 9$	28 x 3,5	1,4	1,2
32	35 x 1,5	25	25	47,6	47,7	59	76	15,5	11,5	10	4 x $\varnothing 9$	34 x 5	1,7	1,5
40	41 x 1,5	25	35	53,6	53,7	65	82	15,5	11,5	10	4 x $\varnothing 9$	40 x 5	1,9	1,7
50	53 x 1,5	16	45	65,6	65,7	77	94	15,5	11,5	10	4 x $\varnothing 9$	52 x 5	2,6	2,2
65	70 x 2	16	60	81,6	81,7	95	113	15,5	11,5	10	8 x $\varnothing 9$	68 x 5	3,7	3,2
80	85 x 2	16	72	97,6	97,7	112	133	17,5	13,5	12	8 x $\varnothing 11$	83 x 5	6,0	5,3
100	104 x 2	16	90	116,6	116,7	137	159	19,5	15,5	14	8 x $\varnothing 11$	102 x 5	9,8	8,9

Стандарт для труб: трубы согласно DIN 11866 группа В или DIN ISO 1127 группа 1

DN	Для трубы Внешний $\varnothing$ x толщина стенки	PN 1)	Размеры, мм								Вес, кг			
			Mb	d <sub>6</sub>	d <sub>4</sub>	K	D	h	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	Асептическое уплотнительное кольцо	Фланец с пазом	Фланец с выемкой
26,9	26,9 x 1,6	25	22	36,0	36,1	52	69	15,5	11,5	10	4 x $\varnothing 9$	26 x 3,5	1,4	1,2
33,7	33,7 x 2,0	25	25	45,3	45,4	57	74	15,5	11,5	10	4 x $\varnothing 9$	32 x 5	1,6	1,4
42,4	42,4 x 2,0	16	35	54,0	54,1	65	82	15,5	11,5	10	4 x $\varnothing 9$	40,5 x 5	1,9	1,7
48,3	48,3 x 2,0	16	40	59,9	60,0	71	88	15,5	11,5	10	4 x $\varnothing 9$	46,5 x 5	2,2	1,9
60,3	60,3 x 2,0	16	52	71,9	72,0	85	103	15,5	11,5	10	8 x $\varnothing 9$	58,5 x 5	3,1	2,7
76,1	76,1 x 2,0	16	60	88,1	88,1	104	125	17,5	13,5	12	8 x $\varnothing 11$	73,5 x 5	5,3	4,7
88,9	88,9 x 2,3	16	72	100,9	101,0	116	137	17,5	13,5	12	8 x $\varnothing 11$	86,5 x 5	6,4	5,7

Стандарт для труб: трубы согласно DIN 11866 группа С или ASME BPE 1997

DN	Для трубы Внешний $\varnothing$ x толщина стенки	PN 1)	Размеры, мм								Вес, кг			
			Mb	d <sub>6</sub>	d <sub>4</sub>	K	D	h	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	Асептическое уплотнительное кольцо	Фланец с пазом	Фланец с выемкой
1"	25,4 x 1,65	25	22	34,3	34,4	49	66	15,5	11,5	10	4 x $\varnothing 9$	24 x 3,5	1,0	0,9
1 1/2"	38,1 x 1,65	25	32	50,4	50,4	62	79	15,5	11,5	10	4 x $\varnothing 9$	37 x 5	1,5	1,5
2"	50,8 x 1,65	16	45	63,4	63,5	75	92	15,5	11,5	10	4 x $\varnothing 9$	50 x 5	2,2	2,3
2 1/2"	63,5 x 1,65	16	52	75,8	75,9	89	107	15,5	11,5	10	4 x $\varnothing 9$	62 x 5	3,6	3,6
3"	76,2 x 1,65	16	60	89,5	89,6	104	125	17,5	13,5	12	8 x $\varnothing 11$	75 x 5	5,0	4,9
4"	101,6 x 2,11	16	90	114,2	114,3	135	157	19,5	15,5	14	8 x $\varnothing 11$	100 x 5	7,1	7,1

1) Допустимое давление в бар; такое давление может применяться только при использовании соответствующих уплотнительных материалов при температуре от -10 до +140 °C.

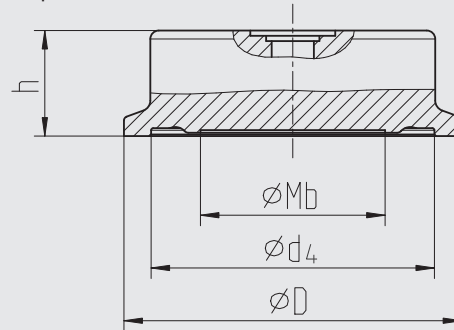
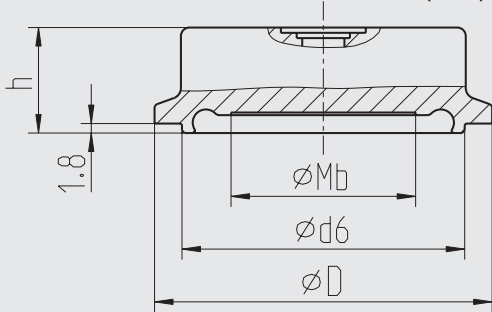
Тип технологического соединения: асептическое хомутовое присоединение DIN 11864-3, форма А  
(уплотнительное кольцо)

Спецификация технологического соединения: хомутовое присоединение с пазом или выемкой

**хомут с выемкой**

**хомут с пазом**

Альтернативный вариант монтажа  
через прямую сварку или капилляр



Условные обозначения:  
 $\varnothing Mb$  Эквивалентный диаметр мембраны

Стандарт для труб: трубы согласно DIN 11866 группа А или DIN 11850 группа 2

DN	Для трубы Внешний $\varnothing$ x толщина стенки	PN 1)	Размеры, мм					Асептическое уплотнительное кольцо	Вес, кг
			Mb	$d_6$	$d_4$	D	h		
25	29 x 1,5	40	22	38,3	38,4	50,5	20	28 x 3,5	0,7
32	35 x 1,5	40	25	47,6	47,7	50,5	20	34 x 5	1,1
40	41 x 1,5	40	35	53,6	53,7	64	20	40 x 5	1,4
50	53 x 1,5	25	45	65,6	65,7	77,5	20	52 x 5	2,2
65	70 x 2	25	60	81,6	81,7	91	20	68 x 5	3,3
80	85 x 2	16	72	97,6	97,7	106	20	83 x 5	4,8
100	104 x 2	16	90	116,6	116,7	130	21,5	102 x 5	7,3

Стандарт для труб: Трубы согласно DIN 11866 группа В или DIN ISO 1127 группа 1

DN	Для трубы Внешний $\varnothing$ x толщина стенки	PN 1)	Размеры, мм					Асептическое уплотнительное кольцо	Вес, кг
			Mb	$d_6$	$d_4$	D	h		
26,9	26,9 x 1,6	40	22	36,0	36,1	50,5	20	26 x 3,5	0,7
33,7	33,7 x 2,0	40	25	45,3	45,3	50,5	20	32 x 5	1,0
42,4	42,4 x 2,0	25	35	54,0	54,1	64	20	40,5 x 5	1,5
48,3	48,3 x 2,0	25	40	59,9	60,0	77,5	20	46,5 x 5	1,8
60,3	60,3 x 2,0	25	52	71,9	72,0	91	20	58,5 x 5	2,6
76,1	76,1 x 2,0	16	60	88,1	88,2	106	20	73,5 x 5	3,9
88,9	88,9 x 2,3	16	72	100,9	101,0	130	22,5	86,5 x 5	5,8

Стандарт для труб: трубы согласно DIN 11866 группа С или ASME BPE 1997

DN	Для трубы Внешний $\varnothing$ x толщина стенки	PN 1)	Размеры, мм					Асептическое уплотнительное кольцо	Вес, кг
			Mb	$d_6$	$d_4$	D	h		
1"	25,4 x 1,65	40	22	34,3	34,4	50,5	20	24 x 3,5	0,6
1 1/2"	38,1 x 1,65	40	32	50,4	50,5	64	20	37 x 5	1,3
2"	50,8 x 1,65	25	45	63,4	63,5	77,5	20	50 x 5	2,0
2 1/2"	63,5 x 1,65	25	52	75,8	75,9	91	20	62 x 5	2,9
3"	76,2 x 1,65	16	60	89,5	89,6	106	20	75 x 5	4,0
4"	101,6 x 2,11	16	90	114,2	114,3	130	21	100 x 5	6,9

1) Допустимое давление в бар; такое давление может применяться только при использовании соответствующих уплотнительных материалов при температуре от -10 до +140 °C.

**Информация для заказа**

Мембранный разделитель:

Модель мембранного разделителя/Технологическое соединение (тип и спецификации, стандарт для труб, размеры трубы)/Материал (верхний фланец, мембрана)/Шероховатость поверхности элементов, контактирующих со средой/Уплотнение/Подключение к измерительному элементу/Степень очистки элементов, контактирующих со средой/Происхождение элементов, контактирующих со средой/Сертификаты.

Система с мембранным разделителем:

Модель мембранного разделителя/Технологическое соединение (тип и спецификации, стандарт для труб, размеры трубы)/Материал (верхний фланец, мембрана)/Шероховатость поверхности элементов, контактирующих со средой/Уплотнение/Модель измерителя давления (согласно типовому листу)/Сборка (прямой монтаж, охлаждающий элемент, капилляр)/Минимальная и максимальная рабочая температура/Минимальная и максимальная температура окружающей среды/Эксплуатация в условиях вакуума/Рабочая жидкая среда/Сертификаты/Перепад высот/Степень очистки элементов, контактирующих со средой/Происхождение элементов, контактирующих со средой/Монтажный кронштейн.

© 2008, компания WIKA Alexander Wiegand SE&Co. KG, все права защищены.  
Технические характеристики, указанные в данном документе, были актуальны на момент его публикации.  
Компания оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики и материалы своей продукции.



**АО «ВИКА МЕРА»**  
127015, Россия, г. Москва,  
ул. Вятская, д. 27, стр. 17  
Тел.: +7 (495) 648-01-80  
Факс: +7 (495) 648-01-81  
info@wika.ru www.wika.ru

# Änderungsindex **Datenblatt DS 99.51**

E-Nr.: 12461939 Sprache: GB  
Erstellt von: J. Krejtschi

Seitenzahl: 6  
Abt.: GB PI-MVS am: 31.10.2006

Ausgabe: 11/**2006**

Änderungsindex	Geändert von	Abt.	am	Ausgabedatum
a	J. Krejtschi	PI-MVS	03.01.2006	01/2007

## Beschreibung zu Änderungsindex:

ohne	1-4	neues Datenblatt
a	1	3A-Logo mit 74-03
	2	Druckübertragungsflüssigkeit - KN 59 Neobee® M-20, FDA konform
	6	Foto für/von Michael Beyer verbessert

6.12.2006 nachträglich für/von Jennifer:  
FDA approved statt conformity

Index	Seiten	Änderungen	geändert	am	Ausgabe
b	1-7	Data sheet completely revised now 7 Стр.s	J. Krejtschi	24.04.2015	04/2015

**01 E-Nr.:**  
**02 630608 GB**

**04 Sprache:**  
05 GB

■ **06 Seitenzahl:**  
07 Erstellt von:  
08 J. Krejtschi

**09 Abt**

10 Erstveröffentlichung:  
**03 2008**