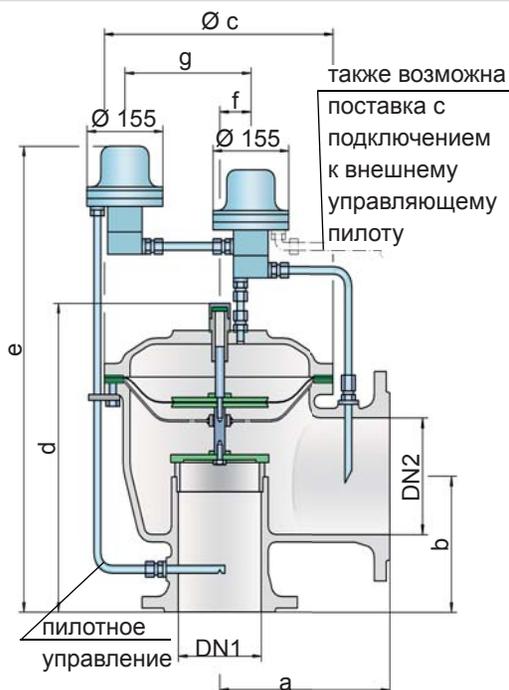


## Предохранительный/вакуумный клапан

Управляемый регулятором (пилотный) мембранный клапан

PROTEGO® PM/(D)S



### Настройки давления:

Избыточное давление: +10 мбар до +300 мбар

Вакуумное давление: -3,5 мбар до -10 мбар

Более высокие или низкие настройки по заказу клиента

### Принцип действия и описание

Мембранный клапан серии PROTEGO® PM/(D)S представляет собой усовершенствованный комбинированный предохранительный/вакуумный клапан. Он используется в основном в качестве предохранительной арматуры для вентиляции нефтехранилищ, резервуаров и технологической аппаратуры и надежно защищает от избыточного и вакуумного давления, препятствует прохождению воздуха в систему, а также уменьшает потери продукта. Он может одновременно использоваться в качестве дыхательного клапана. При этом основной клапан управляется при вакуумном давлении напрямую, то есть он работает как утяжеленный мембранный клапан. Этот клапан наилучшим образом пригоден к применению в суровых атмосферных условиях и при низких температурах.

Управление главным клапаном производится с помощью пилотного клапана, который в свою очередь управляется давлением резервуара. При этом пары резервуара не проходят через пилотный клапан.

Настройка давления открытия производится посредством коррозионностойкого постоянного магнита, устойчивого к низким температурам.

При повышении давления в резервуаре растет запирающая сила на главном клапане, т.е. герметичность клапана увеличивается до достижения заданного давления открытия, что позволяет предотвратить просачивание паров. При достижении давления открытия клапан открывается без значительного подъема давления (прыжок), и при полно-

стью открытом клапане отводится заданный объемный поток. При превышении номинального объемного потока увеличивается давление на индикаторной кривой ( $\Delta p/V$ -кривая). До достижения давления срабатывания поддерживается давление в резервуаре на уровне герметичности, которая во многом превышает обычные стандарты, благодаря применению высокоразвитой производственной технологии. Это преимущество обеспечивается в том числе посредством применения седла клапана из высококачественной стали с точно приработанной клапанной тарелкой. После отдачи избыточного давления или выравнивания вакуумного давления клапан закрывается с сохранением полной его герметичности.

### Особые признаки и преимущества

- повышенная надежность благодаря двойному регулятору
- управление коррозионностойким постоянным магнитом, устойчивым против низких температур
- вещество резервуара не проходит постоянно через управляющий клапан
- характеристика прыжка при минимальном подъеме давления до полного хода
- отличная герметичность обуславливает минимальные потери продукта
- давление срабатывания близкое к давлению открытия клапана и оптимальное поддержание давления в трубопроводе
- высокая мощность потока
- изоляция управляющей мембраны главного клапана при низких температурах – долгий срок службы
- применим во взрывоопасных средах
- автоматический сток конденсата

### Модели и спецификация

Модель оснащается пилотным клапаном или клапаном экстренного управления, что позволяет достигнуть оптимальной безопасности эксплуатации при возможных помехах и неисправностях.

В наличии имеются две модели:

Предохранительный и вакуумный клапан в стандартном исполнении, оснащенный пилотным клапаном

PM/S-

PM/DS-

Предохранительный и вакуумный клапан в стандартном исполнении, оснащенный пилотным клапаном и дополнительным клапаном экстренного управления

По заказу клиента также другие исполнения и модели

**Таблица 1: таблица параметров**

Размеры в мм

Для определения диаметра условного прохода (DN) см. диаграммы пропускной способности на следующих страницах

DN1	80 / 3"	100 / 4"	150 / 6"	200 / 8"	250 / 10"	300 / 12"
DN2	100 / 4"	150 / 6"	200 / 8"	250 / 10"	300 / 12"	350 / 14"
a	225	250	325	375	450	500
b	150	175	225	250	270	300
c	275	330	445	550	665	785
d	360	425	515	590	670	750
e	615	685	770	825	935	1005
f	35	40	40	50	50	50
g	160	195	250	315	365	425

**Таблица 2: выбор материала корпуса**

исполнение	A	Б	В	
корпус	алюминий	сталь	высококачественная сталь	особые материалы по заказу клиента
седла клапана	высококачественная сталь	высококачественная сталь	высококачественная сталь	
прокладка	KL-C-4106	KL-C-4106	KL-C-4106	
защитный щиток главной мембраны	высококачественная сталь	высококачественная сталь	высококачественная сталь	
линии управления	высококачественная сталь	высококачественная сталь	высококачественная сталь	
корпус пилота	высококачественная сталь	высококачественная сталь	высококачественная сталь	
мембрана пилота	перфторэтилен-пропилен	перфторэтилен-пропилен	перфторэтилен-пропилен	

**Таблица 3: выбор материала тарелок клапана**

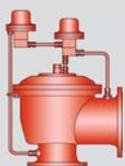
исполнение	A	Б
уровень давления (мбар)	-3,5 до -5*	<-5 до -10*
тарелки клапана	алюминий	высококачественная сталь
мембрана	перфторэтилен-пропилен	перфторэтилен-пропилен

\*указанные области вакуумного давления зависят от номинальных величин и могут изменяться  
 избыточное давление можно произвольно комбинировать с настройкой вакуумного давления

**Таблица 4: вид фланцевого соединения**

EN 1092-1, Форма В1 или DIN 2501, Форма С, номинальное давление PN 16; от DN 200 PN 10	EN или DIN	другие соединения по заказу клиента
Стандарт ANSI 150 фунтов рельефная облицовка RFSF	ANSI	

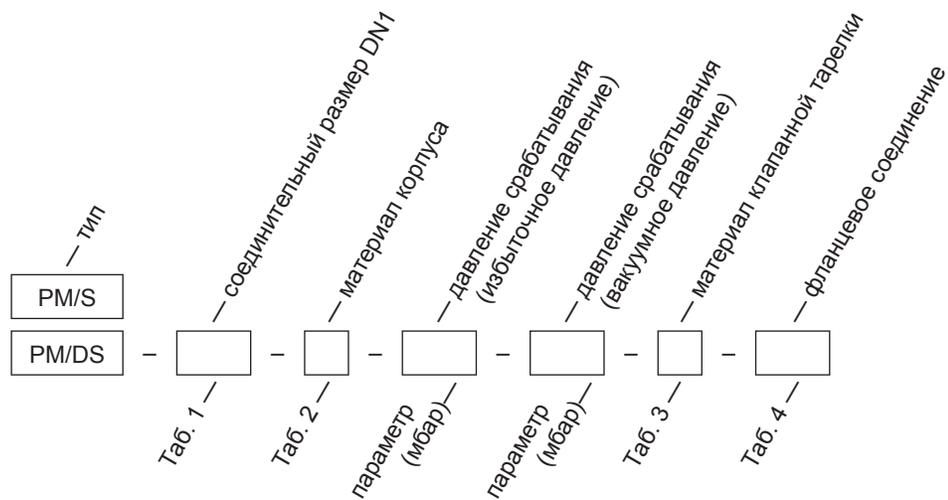




## Предохранительный/вакуумный клапан

Управляемый регулятором (пилотный) мембранный клапан

PROTEGO® PM/(D)S



стабильность материалов см. Технические данные

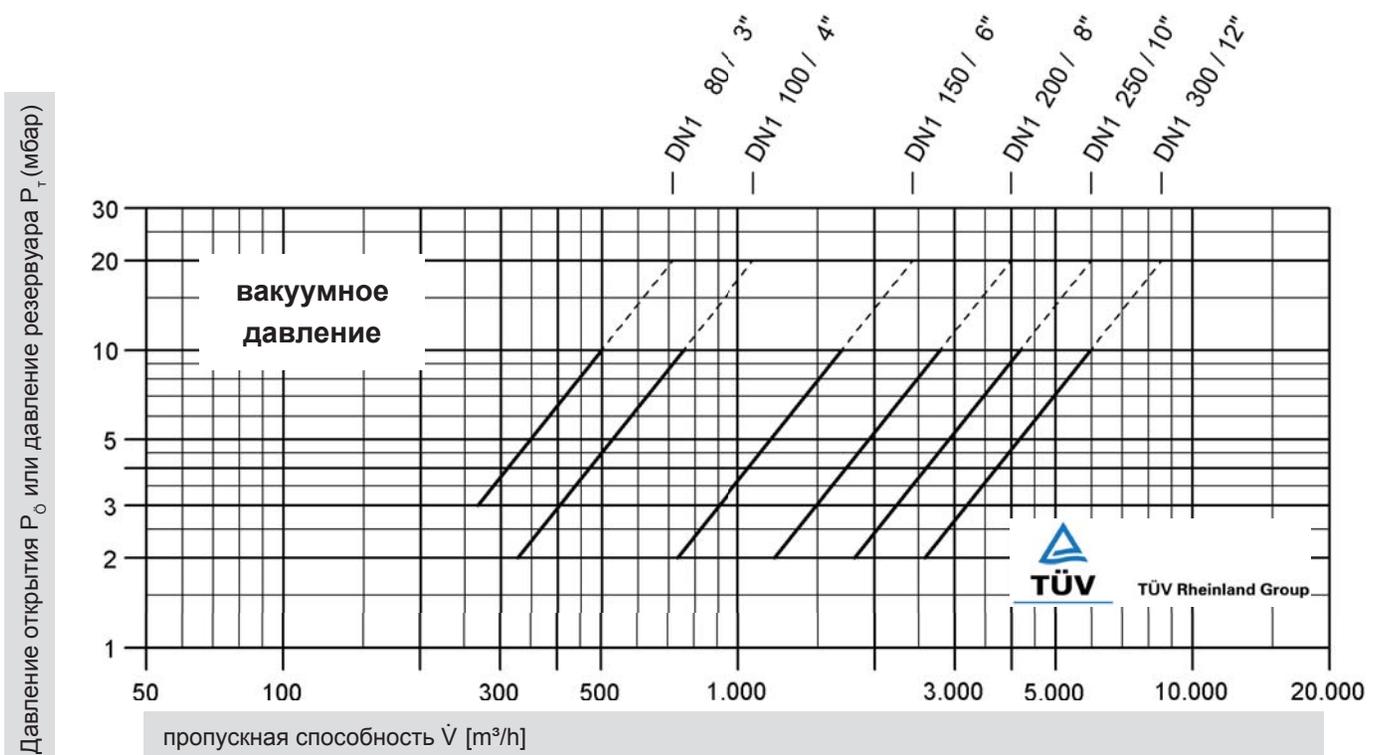
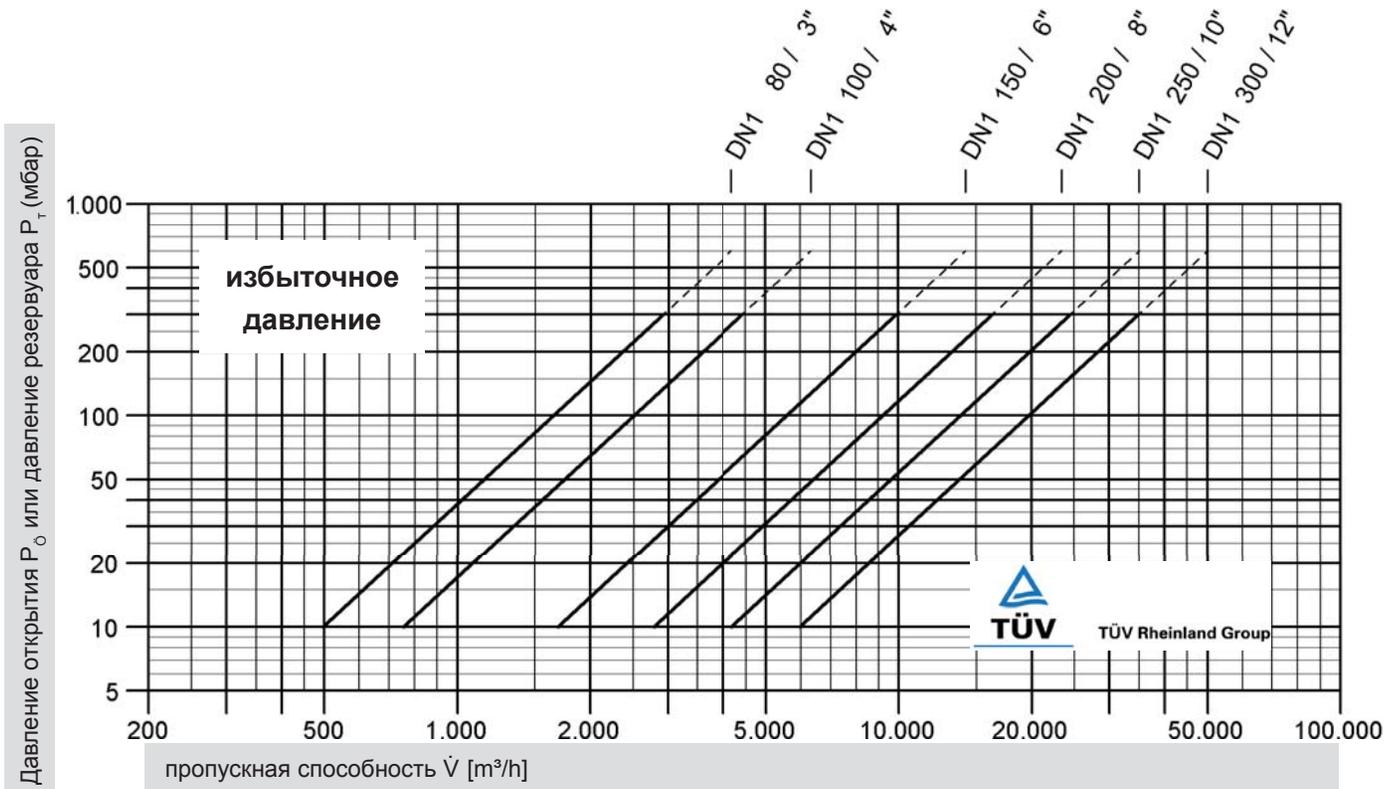
PM/DS — 200 — Б — 100 — -10,0 — Б — DIN

стабильность материалов см. Технические данные

# Предохранительный/вакуумный клапан

## Диаграммы пропускной способности

### PROTEGO® PM/(D)S



Диаграммы пропускной способности были рассчитаны с помощью калиброванной и сертифицированной объединением технического надзора (TÜV) поточной измерительной установки.  
 Пропускная способность  $V$  в м³/час относится к стандартному состоянию при нормальных атмосферных условиях в соответствии с ISO 6358 (20°C, 1 бар). Пересчет для различных плотностей и температур см. главу 1: технические основы

