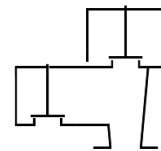


Технічний паспорт

Дихальний клапан комбінований KITO® VD/oG-...



Область застосування

Комбіновані дихальні клапани KITO® VD/oG- ... призначені для скидання надлишкового тиску та запобігання утворення вакууму в промислових резервуарах, мінімізації небажаних втрат газів (випарів) та запобігання недопустимих викидів в атмосферу. Дихальні клапани встановлюються на вентиляційних патрубках резервуарів або кінцевих ділянках трубопровода (end-of-line), в яких транспортуються або зберігаються негорючі або вибухобезпечні рідини або гази.



Дана модель дихальних клапанів не підходить для захисту трубопроводів чи резервуарів, в яких транспортуються або зберігаються легкозаймисті та вибухонебезпечних рідини або гази (в такому разі необхідно використати іншу модель – наприклад KITO® VD/KG-PA-IIB3... з інтегрованими вогневими запобіжниками).



Особливості

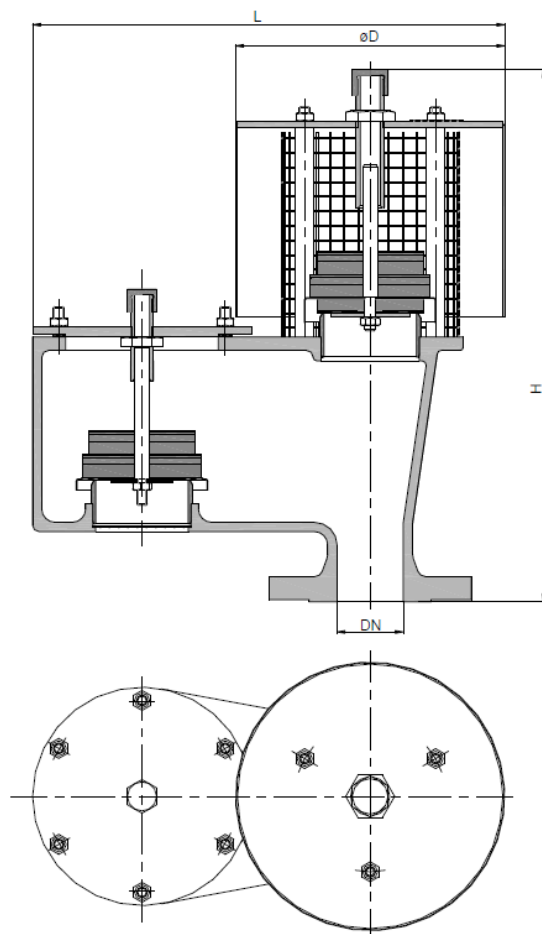
- Широкий діапазон налаштування тиску спрацювання: 2-60 мбар, як для клапана надлишкового так і для клапана вакууметричного тиску.
- Висока точність спрацювання завдяки повнопідйомній конструкції затворних вузлів. Повне відкриття відбувається при збільшенні тиску на 20 % від тиску спрацювання клапана.
- Малий гістерезис (незначна різниця між тиском спрацювання та тиском закриття (посадки на сідло)) це забезпечує мінімальні втрати продукта зберігання.
- Високий рівень герметичності в закритому положенні клапанів - при діаметрі клапана до DN150, протікання не перевищує 0,00162 м³/год.
- Потребує мінімальних затрат при експлуатації.
- Приєднання – фланцеве по стандарту DIN або ASME
- Опції: електричний обігрів, кінцеві вимикачі

Завдяки Спеціальній комбінації ущільнень та прецизійному виконанню внутрішніх деталей, дихальні клапани КІТО мають значно менше протікання у порівнянні зі стандартами API2521, ISO 28300, API 2000 7th. Це в свою чергу дозволяє значно зменшити викиди газів (випарів) в атмосферу.

Зменшення експлуатаційних втрат продукту, завдяки покращеному класу герметичності

Клас герметичності згідно API2521, ISO 28300, API 2000 7 th		Внутрішній стандарт герметичності клапанів компанії КІТО GmbH	
DN клапана	м³/год	м³/год	Зменшення втрат (%) на прикладі Азота за рік експлуатації клапанів КІТО у порівнянні з клапанами, з класом герметичності згідно API2521/API 2000 7 th
< 150 (6")	0,0042	0,00162	88,59%
200 (8") -300 (12")	0,1416	0,00324	97,71%
>400(16")	0,5663	0,00648	88,56%

Габаритні розміри



DN		D, мм	H, мм	L, мм	Вага, кг	Діапазон налаштування тиску спрацювання, мбар	
DIN	ASME					Надлишкового тиску	Вакуума
50 PN16	2"	200	415	355	17	2-60	2-60
80 PN16	3"	295	500	450	25		
100 PN16	4"	295	540	525	34		
150 PN16	6"	465	610	765	73		
200 PN10	8"	500	735	875	94		
250 PN10	10"	650	840	1010	129		
300 PN10	12"	650	840	1010	133		

Вага вказана для стандартного виконання

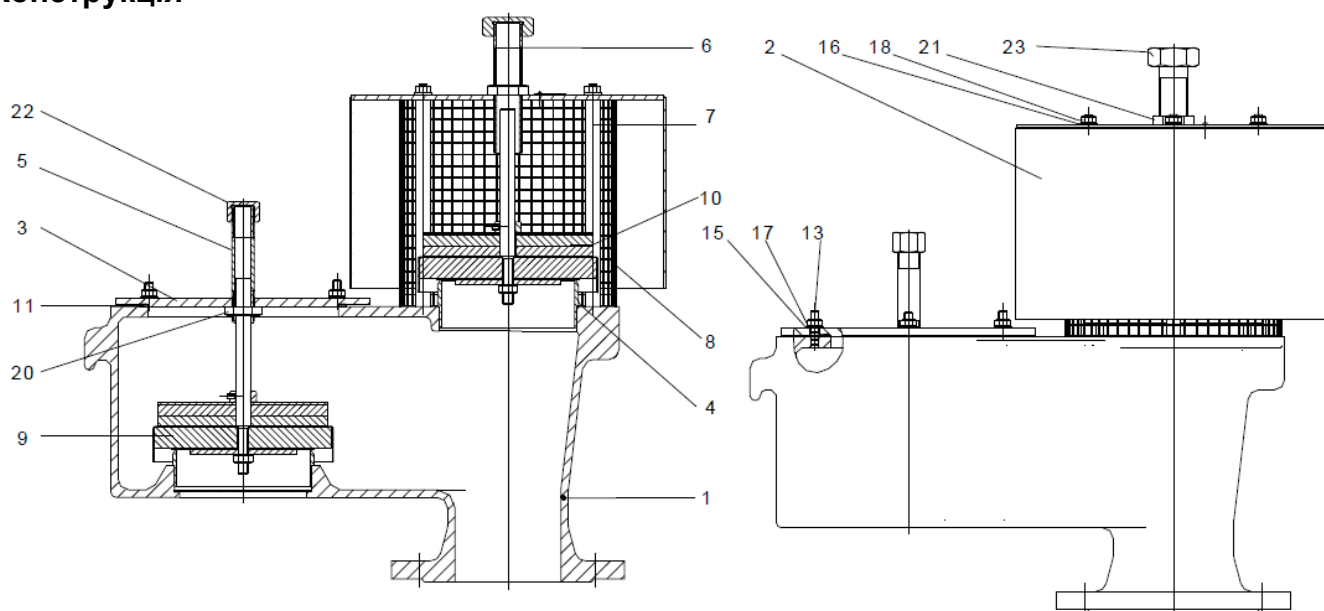
Матеріали основних вузлів та приєднання

	Стандартне виконання	Додаткова опція
Корпус (PN1)	вуглецева сталь 1.0619	н/ж сталь 1.4408, алюміній (DN100 (4") – DN300 (12"))
Кришка	вуглецева сталь	н/ж сталь 1.4301, алюміній (DN100 (4") – DN300 (12"))
Ущільнення (кришка/корпус)	PTFE	
Сідло клапана	н/ж сталь 1.4571	
Погодозахисний ковпак	н/ж сталь 1.4301	
Захисний екран	н/ж сталь 1.4301	
Фланцеве приєднання	EN 1092-1 type B1	ASME B16.5 Class 150 RF

Матеріали затворних вузлів

Виконання	Діапазон тиску I $2 \leq 3.5$ мбар	Діапазон тиску II $\geq 3.5 - 14$ мбар	Діапазон тиску III $> 14 - 35$ мбар	Діапазон тиску IV $> 35 - 60$ мбар
Навантажувальна плита	алюміній	н/ж сталь 1.4571	н/ж сталь 1.4571	н/ж сталь 1.4571
Шток клапана	алюміній / н/ж сталь 1.4571	н/ж сталь 1.4571	н/ж сталь 1.4571	н/ж сталь 1.4571
Ущільнення клапана	FEP & HD3822	FEP & HD3822	PTFE	PTFE

Конструкція



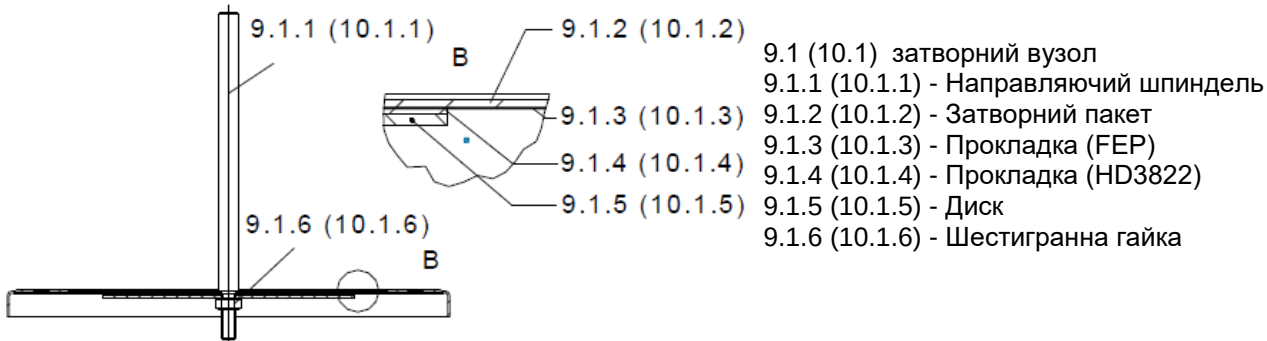
- 1 - Корпус з сідлом вакуумного клапана
- 2 - Погодозахисний ковпак
- 3 - Кришка
- 4 - Сідло клапана надлишкового тиску
- 5 - Направляюча трубка
- 6 - Направляюча трубка
- 7 - Дистанційний болт
- 8 - Захисна решітка
- 9 - Диск вакуумного клапана

- 10 - Диск клапана надлишкового тиску
- 11 - Плоске ущільнення (прокладка)
- 13 - Різьбова шпилька
- 17 - Шестигранна гайка
- 18 - Шестигранна гайка
- 20 - Трубна гайка
- 21 - Трубна гайка
- 22 - Ковпачок
- 23 - Ковпачок

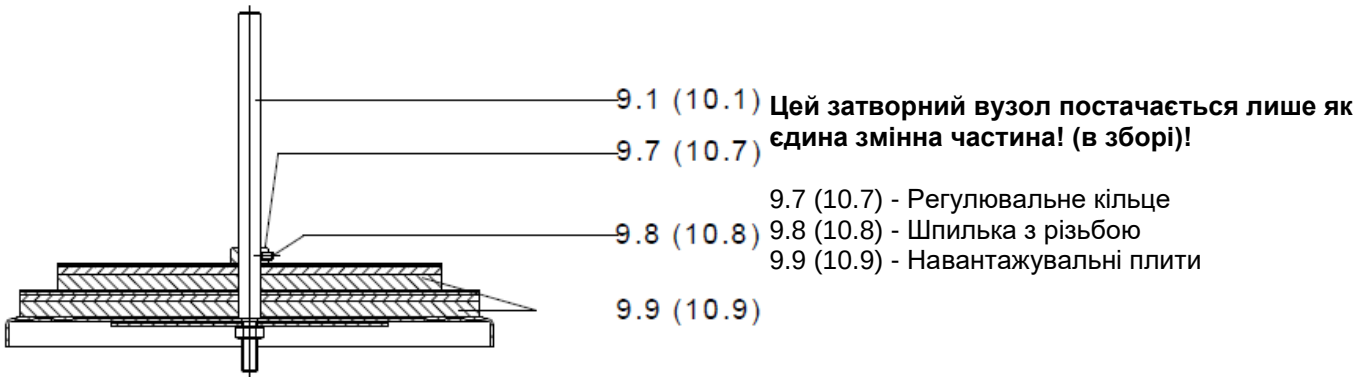
Конструкція затворних вузлів

Діапазон тиску I ($2 \leq 3,5$ мбар) та діапазон тиску II ($\geq 3,5 - 14$ мбар)

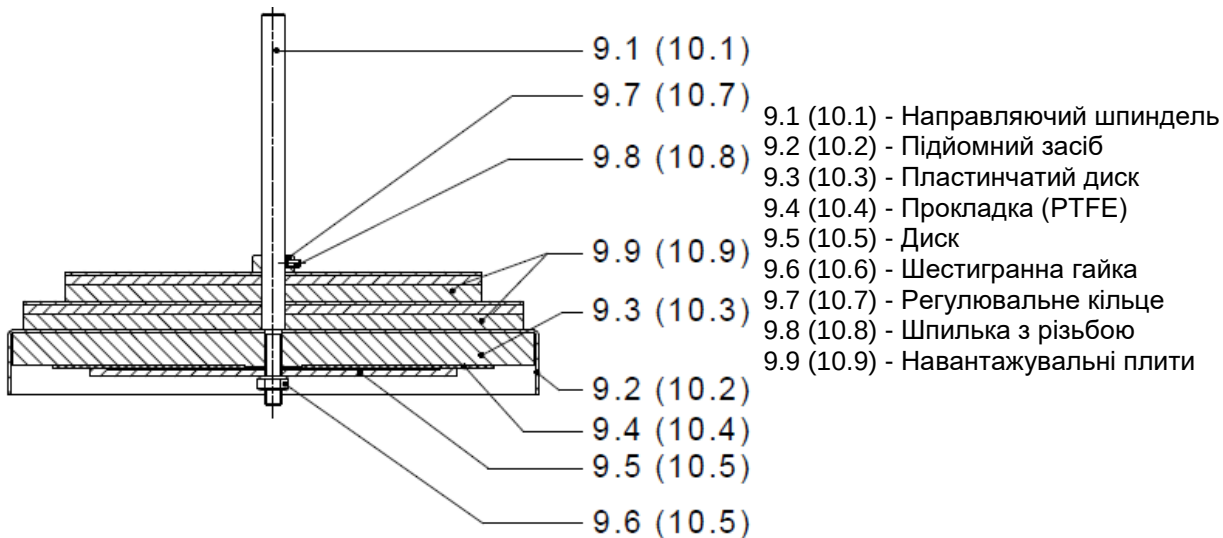
Діапазон тиску I



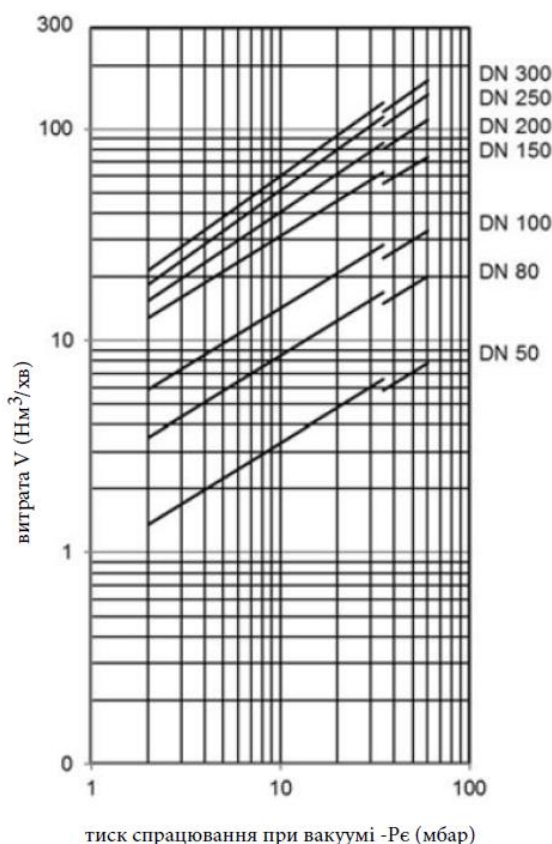
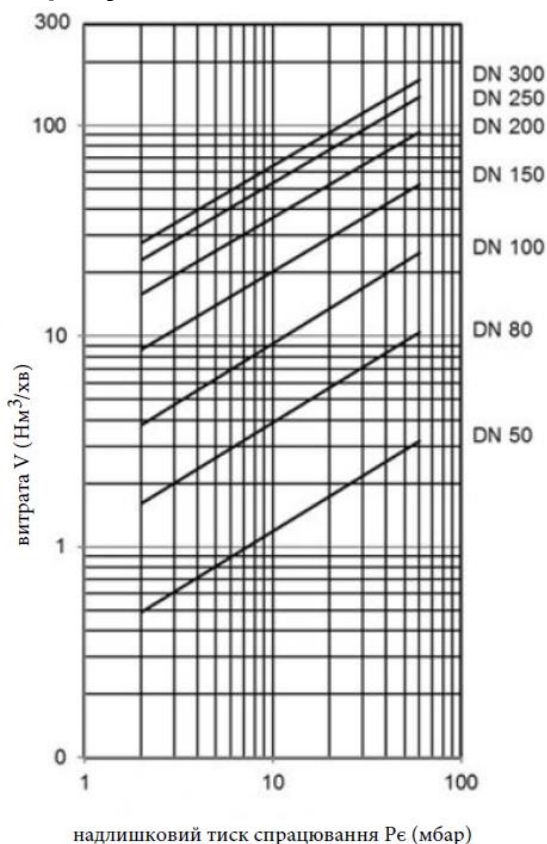
Діапазон тиску II



Діапазон тиску III ($14 < 35$ мбар) та діапазон тиску IV ($> 35 - 60$ мбар)



Діаграми пропускної здатності



Пропускна спроможність (витрата) V визначається на основі об'ємної витрати повітря з густиною $\rho = 1,29 \text{ кг/м}^3$ при температурі 273 K та атмосферному тиску $P = 1,013 \text{ мбар}$. Для інших газів пропускна спроможність (витрата) може бути розрахована за наступною формулою:

$$\dot{V}_b = \dot{V}_{20\%} \cdot \sqrt{\frac{1,29}{\rho_b}}$$

Де: $V_{20\%}$ (витрата при повністю відкритому клапані, зазначена при Нормальних умовах - при температурі 273 K та атмосферному тиску $P = 1,013 \text{ мбар}$; величина V_b - витрата при повністю відкритому клапані, зазначена при Робочих умовах - при робочій температурі та робочому тиску), досягаються при збільшенні тиску на 20% від тиску спрацювання клапана. Якщо допустимий надлишковий тиск становить менше від тиску спрацювання клапана + 20% – необхідно переглянути модель клапана.

Визначення типорозміру клапанів виконується виходячи з необхідної пропускної здатності клапанів надлишкового тиску та вакууму. Необхідна пропускна здатність визначається в свою чергу з продуктивності насосів, які виконують наповнення/спорожнення резервуару, а також зміни об'єму резервуару в наслідок коливання температури. Розрахунки, як правило, проводяться за методикою ISO28300 / API2000. Для полегшення підбору відповідного типорозміру клапанів **KITO® VD/oG-...** рекомендується внести необхідні вихідні дані у відповідний опитувальний лист, розміщений на сайті www.techprilad.com та надіслати його за адресою engineering@techprilad.com



ОПИТУВАЛЬНИЙ ЛИСТ №...
для підбору та визначення параметрів клапана



ОПИТУВАЛЬНИЙ ЛИСТ №...
для підбору та визначення параметрів клапана

Приклад застосування

Дихальний клапан КІТО

KITO® VD/oG-...



Дихальний клапан встановлюється на дихальному патрубку резервуара.

При відсутності дихального клапана виникає ризик руйнування резервуара, особливо при утворенні вакуума.

Приклад замовлення

KITO® VD/oG-50

(виконання фланців по DIN DN 50 PN 16)

Матеріал корпусу – вуглецева сталь 1.0619

Тиск спрацювання при вакуумі – 60 мбар

Надлишковий тиск спрацювання – 15 мбар

Опції (якщо потрібно)

Додаткова технічна інформація

Інструкція з експлуатації, документ: TP-KITO-OM-VD/oG/01.22

Виробник: компанія [KITO Armaturen GmbH](http://www.kito.de) (Німеччина)

Адреса офісу та потужностей виробництва:

Grotian-Steinweg-Str. 1c

D-38112 Braunschweig

Tel.: +49 (0) 531 23000-0

www.kito.de - info@kito.de

Імпортёр та уповноважений постачальник в Україні:

ТОВ НВП "Техприлад" (інжиніринг, постачання, технічний сервіс).

Україна, 04073, м. Київ, пров. Куренівський 4/9. www.techprilad.com

Техніко-комерційний відділ

тел./факс: (044) 467-26-60, 467-26-80, 467-26-90

e-mail: indvalves.sales@techprilad.com

Відділ гарантії та сервісу

тел.: (044) 467-26-22, факс: (044) 467-26-44

e-mail: service@techprilad.com