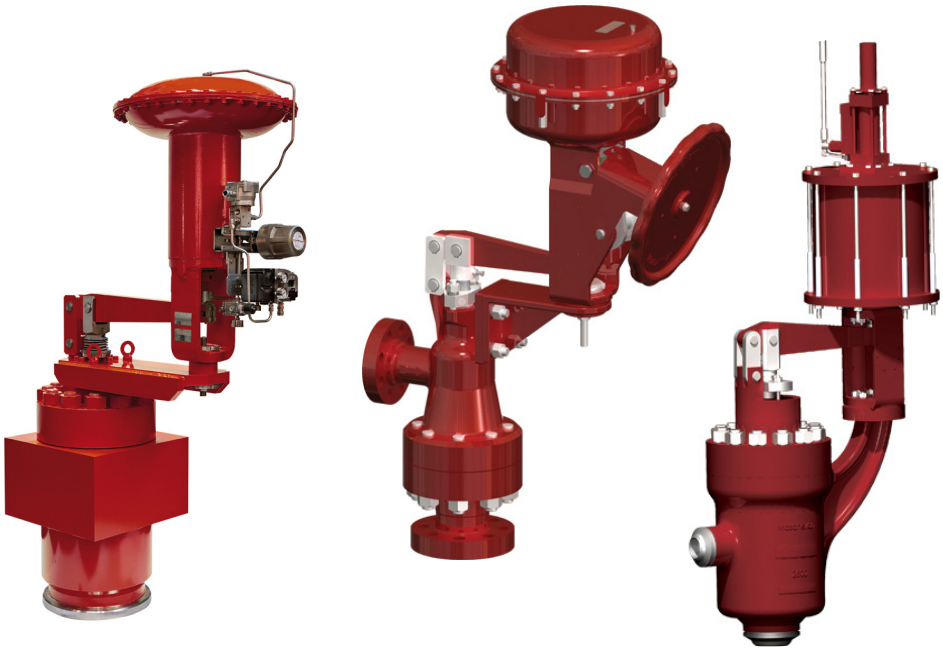
Технічні характеристики
Ред. E - 10/2025

Masoneilan™ Серії 77000/77003

Регулюючий клапан високого тиску з лабіринтними внутрішніми деталями

Ці клапани регулюють стисливі середовища під високим тиском без ерозії, вібрації та високого рівня шуму, характерних для звичайних регулюючих клапанів.



Класифікація даних Baker Hughes: загальнодоступні

Baker Hughes

Зміст

Особливості та переваги 3-4

Внутрішні деталі для розсіювання енергії 3

Плавне та стабільне регулювання 3

Усунення кавітації 3

Стійкість до забруднень 3

Надійне герметичне перекриття 3

Особливості та переваги (продовження) 4

Виконання 4

Зручність обслуговування 4

Відповідність NACE та PED 4

Прогнозування шуму 4

Загальні дані 4

Система позначень 5

77000/77003: внутрішні деталі зі збільшенням перерізу 6

Класи тиску серії 77003 7

Серія 77003: матеріали з вуглецевої та CrMo сталі 8

Виконання з вуглецевої та CrMo сталі 9

Вуглецева та CrMo сталь за NACE MR 01-75 2002 або MR 01-03 2003 9

Серія 77003: варіанти матеріалів 10

Виконання з нержавіючої сталі 10

Серія 77003: варіанти матеріалів 11

Нержавіюча сталь за NACE MR 01-75 2002 або MR 01-03 2003 11

77003: стандартні розміри 11

Класи тиску серії 77000 12

77000: типорозміри та класи тиску (ANSI) 12

Класи тиску серії 77000 13

77000: коефіцієнт витрати (Cv) і ступінь розширення 13

Серія 77000: діапазон температур / герметичність сідла 13

Серія 77001: нижній доступ, варіанти матеріалів 15

Серія 77002: верхній доступ, варіанти матеріалів 17

© 2025 Baker Hughes Company. Усі права захищено.

Особливості та переваги

Регулюючий клапан високого тиску Baker Hughes Masoneilan серій 77000/77003 з лабіринтними внутрішніми деталями забезпечує винятково стабільне регулювання та тривалий строк служби, зменшуючи витрати на заміну й обслуговування. Він регулює стисливі середовища під високим тиском без ерозії, вібрації та високого шуму, характерних для звичайних регулюючих клапанів.

Клапан серій 77000/77003 оптимальний для багатофазних потоків. Удосконалена конструкція внутрішніх деталей для розсіювання енергії протистоїть руйнівній та абразивній дії двофазного потоку й твердих частинок. Площа прохідного перерізу збільшується вздовж потоку, а багатоступенева конструкція плунжера й сідлового кільця створює зсув потоку на кожному ступені для поступового зниження тиску.

Внутрішні деталі для розсіювання енергії

У клапані застосовано принцип керування енергією: тиск поступово знижується завдяки тертю вздовж траєкторії потоку. Це відтворює поступову втрату тиску в довгих трубопроводах. Середовище проходить крізь послідовні звуження, які називаються ступенями зниження тиску. Звивиста траєкторія потоку в клапані Masoneilan серій 77000/77003 розсіює енергію завдяки значним втратам напору, а не ударним хвилям.

Крім того, площа прохідного перерізу останніх ступенів поступово збільшується, компенсуючи об’ємне розширення газу зі зниженням тиску. Це забезпечує майже сталу швидкість середовища протягом усього процесу дроселювання та усуває руйнівну дію локальних піків енергії всередині клапана. Знижена швидкість також мінімізує ерозію від твердих частинок або рідин, що зазнають фазового переходу. Акустичні характеристики оптимізовано узгодженням відношення перепаду тиску зі збільшенням прохідного перерізу. В окремих випадках надзвичайно високих відношень перепаду тиску конструкцію доповнюють вихідними картриджами Lo-dB або спеціально спроєктованими прохідними перерізами внутрішніх деталей.

Унікальна конструкція Masoneilan серій 77000/77003 з осьовим потоком оптимальна для умов скипання (flashing) або дегазації. Осьова траєкторія в кутовому корпусі відводить двофазний потік від критичних поверхонь і стінки трубопроводу після клапана.

Плавне та стабільне регулювання

Високий діапазон регулювання (50:1) цього багатоступеневого клапана допускає широкі зміни регульованої витрати. У частково розвантаженому плунжері середовище під тиском заповнює внутрішні канали на проміжних положеннях ходу. Це створює врівноважувальне навантаження, зменшує зусилля на плунжері й забезпечує виняткову стабільність регулювання. Така конструкція не має додаткового розвантажувального ущільнення та має лише одну поверхню контакту із сідлом.

Доступний важільний механізм привода значно підсилює зусилля завдяки механічному виграшу, забезпечуючи стабільне регулювання під час дроселювання.

Позиціонер Baker Hughes Masoneilan SVI™ II Advanced Performance додатково поліпшує керування процесом: забезпечує високоточне позиціонування клапана й миттєву реакцію на найменшу ступінчасту зміну сигналу.

Усунення кавітації

Багатоступеневі внутрішні деталі знижують тиск невеликими кроками, не допускаючи падіння локального тиску на кожному ступені нижче тиску насиченої пари рідини. Це запобігає кавітації. Активно керовані ступені осьового потоку дроселюють одночасно, усуваючи негативні наслідки надмірного зниження тиску на одному ступені.

Стійкість до забруднень

Широкі прохідні канали пропускають великі частинки, захоплені потоком, які інакше могли б спричинити пошкодження або зниження пропускної здатності. Це забезпечує безперервну ефективну роботу без ризику засмічення домішками в потоці. Конструкція Baker Hughes Masoneilan серій 77000/77003 перевірена в багатьох застосуваннях із забрудненими середовищами високого тиску, зокрема як гирловий дросельний клапан.

Надійне герметичне перекриття

Стандартне сідло відповідає класу герметичності V за IEC534-4 та ANSI/FCI 70.2. Клапан також може постачатися з герметичністю запірної арматури відповідно до MSS-SP-61.

© 2025 Baker Hughes Company. Усі права захищено.

Особливості та переваги (продовження)

Виконання та зручність обслуговування

Серію 77000 пропонують у двох конструктивних виконаннях. Початкова модель 77000 - кутовий клапан із кількістю ступенів до 9. Доступне виконання з нижньою кришкою та фланцевими приєднаннями або з верхньою кришкою та фланцевими чи зварними приєднаннями.

Модель 77003 - компактна версія початкової 77000 із 5 або 3 ступенями. Вона має верхню кришку та доступна з фланцевими або зварними приєднаннями.

Обидва виконання поєднують багатоступеневі внутрішні деталі осьового потоку зі збільшенням прохідного перерізу ступенів для найскладніших завдань регулювання середовищ.

Короткий хід клапана зменшує зношування набивки та істотно подовжує її строк служби, особливо за високих тисків і температур.

Триваліший строк служби забезпечують потужні напрямні внутрішніх деталей і зміцнені матеріали сідла та напрямних поверхонь.

Відповідність NACE та PED

Клапан Baker Hughes Masoneilan серій 77000/77003 доступний для сірководневих середовищ із конструкцією та матеріалами за NACE MR0103. Також доступні виконання за MR0175 - 2003 або ISO 15156. Клапан спроєктовано з урахуванням вимог Директиви щодо обладнання, що працює під тиском (PED).

Прогнозування шуму

Шум клапана розраховують у програмі підбору Baker Hughes Masoneilan за актуальними рівняннями IEC. Оскільки інтенсивність шуму вільного газового струменя залежить від восьмого степеня швидкості, зниження швидкості середовища у співвідношенні 4:1 завдяки розширенню перерізу може зменшити очікуваний шум приблизно у 255 разів (еквівалент 24 дБ). Для прогнозування загального шуму системи враховують рівні шуму на всіх ступенях внутрішніх деталей і у вихідному перерізі.

Загальні дані

Напрямок потоку

Стандарт	На відкриття (FTO), закриття рухом угору

Корпус

Виконання	77000: кутовий, верхній/нижній доступ 77003: кутовий, верхній доступ
Тип	Литий або кований кутовий
Розміри	1-8 дюймів (DN 25-200), доступні збільшені виходи
Класи тиску	ANSI 600-2500 ISO PN 100-420 API 2000-10000
Приєднання	Фланці RF, RTJ Фланці за кресленням (лише поковки) BWE - під приварювання встик SWE - муфтове зварювання (до 2 дюймів)

Кришка

Тип	Нижній доступ: болтовий вихідний патрубок Верхній доступ: болтова кришка

Корпус і кришка

Матеріали	Вуглецева сталь Нержавіюча сталь Хромомолібденова сталь Високолегована сталь

Внутрішні деталі

Тип плунжера	Багатоступеневий осьовий потік Тип 77000: Тип A: 9 ступенів Тип B: 5 ступенів Тип C: 1 ступінь Тип 77003: Тип X: 5 ступенів, частково розвантажений Тип Y: 3 ступені, нерозвантажений
Тип сідла	Металеве, з твердим наплавленням
Напрямні	Верхня та нижня, з твердим наплавленням
Співвідношення Cv	Див. таблиці пропускної здатності
Характеристика	Модифікована лінійна

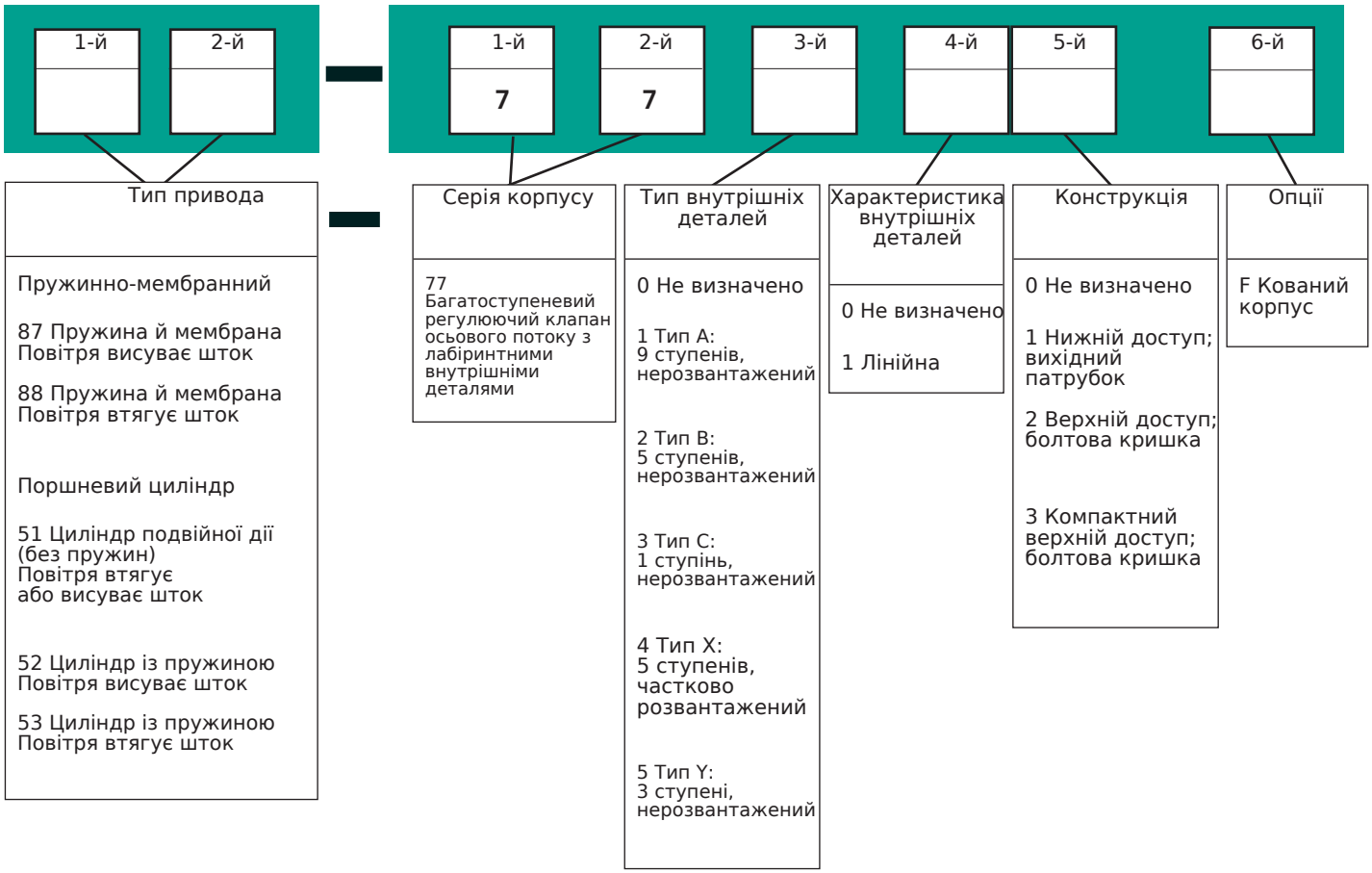
Привод

Монтаж	Через важільний механізм Прямий монтаж
Тип	Пружинно-мембранний Циліндр із пружинним поверненням Циліндр подвійної дії
Маховик	Опція

Доступні й спеціальні виконання: більші типорозміри, вищі класи тиску, спеціальні матеріали, змінена кількість ступенів та інші конфігурації. Деталі конструкції й характеристики уточнюйте в Baker Hughes.

© 2025 Baker Hughes Company. Усі права захищено.

Система позначень



77000/77003: внутрішні деталі зі збільшенням перерізу

Довжина кола кожного ступеня зниження тиску у внутрішніх деталях серій 77000/77003 поступово збільшується в напрямку виходу. Це компенсує зміну густини газу зі зміною тиску та забезпечує майже сталу швидкість протягом усього процесу дроселювання. Клапан має дві переваги:

1. Зниження шуму, спричиненого швидкістю середовища.

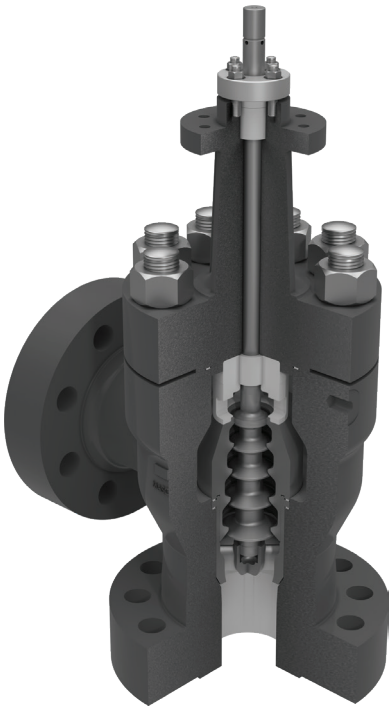
2. Істотне зменшення ерозії плунжера та гільзи сідла від твердих частинок у потоці або скипання рідини.

У багатьох процесах зі скипанням, наприклад у пускових клапанах надкритичних енергоблоків або на скиданні тиску гарячих сепараторів високого тиску НПЗ, серії 77000/77003 забезпечують низьку швидкість на виході, мінімізуючи вплив фазового переходу. Так само в середовищах із твердими частинками, наприклад у гирлових дроселях газових свердловин, клапан знижує швидкість частинок, мінімізуючи зношування й ерозійне пошкодження внутрішніх деталей та вихідного каналу.

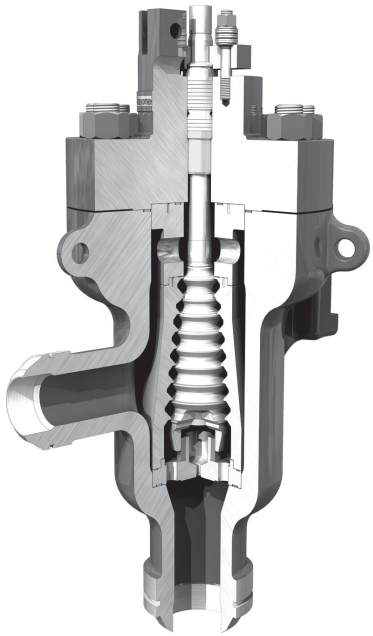
У багатьох виконаннях вихід більший за вхід, щоб зберігати низьку швидкість під час виходу середовища в трубопровід. Це усуває потребу в додаткових змінах трубопроводу, зокрема в переходах після клапана.

© 2025 Baker Hughes Company. Усі права захищено.

Серії 77000/77003. Регулюючий клапан високого тиску з лабіринтними внутрішніми деталями



Серія 77003: верхній доступ



Серія 77002: верхній доступ



Серія 77001: нижній доступ

© 2025 Baker Hughes Company. Усі права захищено.

Характеристики серії 77003

77003: типорозміри та класи тиску (ANSI)

□ Фланець RF ⊙ Муфтове зварювання ○ Різьба ◆ Фланець RTJ ■ Зварювання встик

Клапан Розмір (дюйм)	Вихід Варіанти	ANSI 600 API 2000	ANSI 900 API 3000	ANSI 1500 API 5000	ANSI 2500 API 10000
2	2	□⊙○◆■	□⊙○◆■	□⊙○◆■	□⊙○◆■
	3	□⊙○◆■	□⊙○◆■	□⊙○◆■	□⊙○◆■
3	3	□◆■	□◆■	□◆■	□◆■
	4	□◆■	□◆■	□◆■	□◆■
4	4	□◆■	□◆■	□◆■	□◆■
	6	□◆■	□◆■	□◆■	□◆■
6	6	□◆■	□◆■	□◆■	□◆■
	8	□◆■	□◆■	□◆■	□◆■
8	8	□◆■	□◆■	□◆■	□◆■
	10	□◆■	□◆■	□◆■	□◆■

Примітка: приєднання API та спеціальні приєднання доступні на запит.

77003: коефіцієнт витрати (Cv) і ступінь розширення

Розмір клапана (дюйм)	Розмір виходу (дюйм)	Тип внутрішніх деталей			
		X		Y	
		Ступінь розширення	C_V	Ступінь розширення	C_V
2	2	3:1	15	2:6	25
	3	3:1	15	2:6	25
3	3	3:1	30	2:6	48
	4	3:1	30	2:6	48
4	4	3:1	52	2:6	85
	6	3:1	52	2:6	85
6	6	3:1	75	2:6	120
	8	3:1	75	2:6	120
8	8	3:1	120	2:6	200
	10	3:1	120	2:6	200

Примітка: доступні спеціальні виконання зі збільшеним або зменшеним Cv. Зверніться до Baker Hughes.

77003: діапазон температур / герметичність сідла

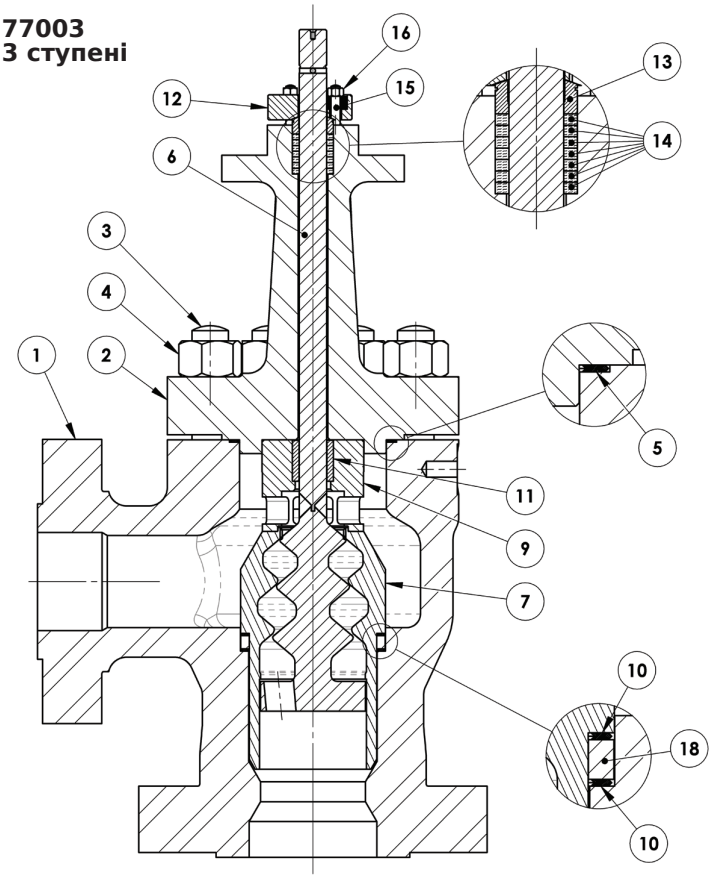
Клапан Розмір	ANSI Клас	API Клас	Тип внутр. деталей	Сідло Тип	Діапазон температур		Сідло Герметичність
					Мін.	Макс.	
2” до 8”	600 до 2500	2000 до 10000	Частково розвантажений або нерозвантажений	Метал	-29° C (-20° F)	454° C (850° F)	IV або V

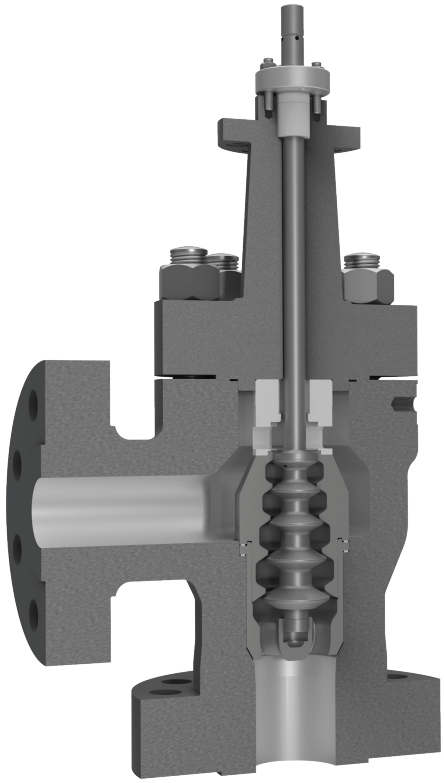
1. Доступні виконання для вищих або нижчих температур. Зверніться до Baker Hughes.
2. Класи герметичності за IEC 534-4 та ANSI/FCI 70.2. Клас IV - стандартний, клас V - опція.
3. Вхідні та вихідні приєднання також доступні в типорозмірах API.

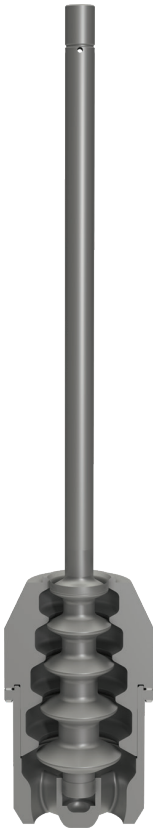
© 2025 Baker Hughes Company. Усі права захищено.

Серія 77003: варіанти матеріалів із вуглецевої та хромомолібденової сталі

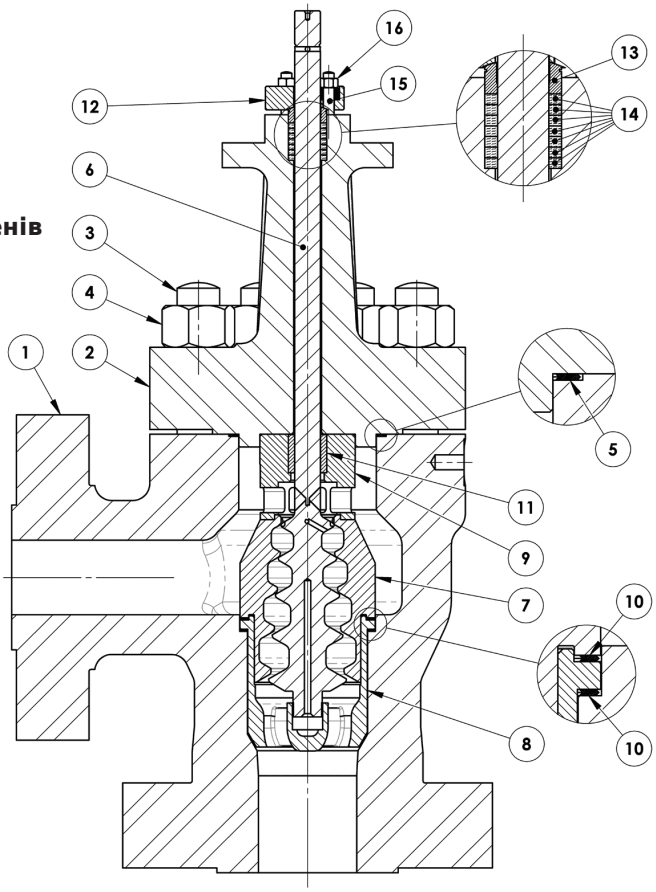
77003
3 ступені







77003
5 ступенів



© 2025 Baker Hughes Company. Усі права захищено.

Виконання з вуглецевої та хромомолібденової сталі

Поз. №	Діапазон температур	–29°C (–20°F)	427°C (800°F)	454°C (850°F)
	Найменування	Матеріали		
1 & 2	Корпус і кришка	ASTM 216 GR WCC/WCB / EN 1.619/1.625		
		ASTM A217 марка WC6 / EN 1.7357		
		ASTM A217 марка WC9		
3	Шпилька корпусу	ASTM A193 B7		ASTM A193 GR B16
4	Гайка корпусу	ASTM A194 2H		ASTM A194 GR 7
5	Прокладка корпусу	Спіраль із нерж. сталі 316L + графітовий наповнювач		
6	Плунжер/шток	Нерж. сталь 6NM, азотована + наплавлення Stellite		
		ASTM B637 сплав N07718 (Inconel 718) дисперсійно зміцнений		
7	Гільза/сідло	Нерж. сталь 6NM, азотована + наплавлення Stellite		
		ASTM нерж. B637 сплав N07718 (Inconel 718) дисперсійно зміцнений		
8	Опора	Азотована 6NM		
		ASTM B637 сплав N07718 (Inconel 718) дисперсійно зміцнений		
9	Утримувач	Нержавіюча сталь 6NM		
10	Прокладка внутр. деталей	Спіраль із нерж. сталі 316L + графітовий наповнювач		
11	Втулка штока	Stellite № 6 або аналог (UNS 30006)		
12	Фланець сальника	Низьковуглецева сталь, цинкування з дихроматуванням		
13	Натискна втулка	Нерж. сталь 316L після розчинного відпалу		
14	Комплект набивки	PTFE/вуглець + плетене графітове кільце набивки		
15	Шпильки сальника	ASTM A193 марка B8 клас 2 (без контакту)		
		ASTM A193 B7M (у контакті)		
16	Гайки сальника	ASTM A194 марка 8		
17	Болти привода	ASTM A193 GR B7 цинкове покриття		

Вуглецева та CrMo сталь за NACE MR 01-75 2002 або MR 01-03 2003

Поз. №	Діапазон температур		–29°C (–20°F)	427°C (800°F)	454°C (850°F)
	Найменування	Примітки	Матеріали		
1 & 2	Корпус і кришка		ASTM A216 GR WCC/WCB / EN 1.619/1.625		
			ASTM A217 GR WC6 / EN 1.7357		
			ASTM A217 GR WC9		
3	Шпилька корпусу	NACE: без контакту	ASTM A193 GR B7		ASTM A193 GR B16
		NACE: контакт	ASTM A193 GR B7M		ASTM A453 GR 660
4	Гайка корпусу	NACE: без контакту	ASTM A194 GR 2H		ASTM A194 GR 7
		NACE: контакт	ASTM A194 GR 2HM		ASTM A194 GR 8
5	Прокладка корпусу		Спіраль із нерж. сталі 316L + графітовий наповнювач		
6	Плунжер/шток		6NM нерж. сталь, тверде хімічне нікелювання + наплавлення Stellite		
			ASTM B637 сплав N07718 (Inconel 718) дисперсійно зміцнений		
7	Гільза/сідло		6NM нерж. сталь, тверде хімічне нікелювання + наплавлення Stellite		
			ASTM B637 сплав N07718 (Inconel 718) дисперсійно зміцнений		
8	Опора		6NM нерж. сталь, тверде хімічне нікелювання		
			ASTM B637 сплав N07718 (Inconel 718) дисперсійно зміцнений		
9	Утримувач		Нержавіюча сталь 6NM		
10	Прокладка внутр. деталей		Спіраль із нерж. сталі 316L + графітовий наповнювач		
11	Втулка штока		Stellite № 6 або аналог (UNS 30006)		
12	Фланець сальника		Низьковуглецева сталь, цинкування з дихроматуванням		
13	Натискна втулка		Нерж. сталь 316L після розчинного відпалу		
14	Комплект набивки		PTFE/вуглець + плетене графітове кільце набивки		
15	Шпильки сальника	NACE: без контакту	ASTM A193 марка B8 клас 2		
		NACE: контакт	ASTM A193 GR B7M хімічне нікелювання		
16	Гайки сальника		ASTM A194 марка 8		
17	Болти привода	NACE: без контакту	ASTM A193 GR B7 цинкове покриття		
		NACE: контакт	ASTM A193 GR B7M хімічне нікелювання		

© 2025 Baker Hughes Company. Усі права захищено.

Серія 77003: варіанти матеріалів

Виконання з нержавіючої сталі

Поз. №	Температурний діапазон	–29°C (–20°F)	343°C (650°F)	427°C (800°F)	454°C (850°F)
	Найменування	Матеріали			
1 & 2	Корпус і кришка	ASTM A351 GR CF8M			
		ASTM A351 GR CF8C			
3	Шпилька корпусу	ASTM A193 GR B7 цинкове покриття	ASTM A193 GR B7	ASTM A193 GR B16	
		ASTM A453 GR 660			
4	Гайка корпусу	ASTM A194 GR 2H цинкове покриття	ASTM A194 GR 2H	ASTM A194 GR 7	
		ASTM A194 GR 8			
5	Прокладка корпусу	Спіраль із нерж. сталі 316L + графітовий наповнювач			
6	Плунжер/шток	347 нерж. сталь, тверде хімічне нікелювання + наплавлення Stellite			
		316 нерж. сталь, тверде хімічне нікелювання + наплавлення Stellite			
7	Гільза/сідло	347 нерж. сталь, тверде хімічне нікелювання + наплавлення Stellite			
		316 нерж. сталь, тверде хімічне нікелювання + наплавлення Stellite			
8	Опора	347 нерж. сталь, тверде хімічне нікелювання			
		316 нерж. сталь, тверде хімічне нікелювання			
9	Утримувач	Нерж. сталь 316 після розчинного відпалу			
10	Прокладка внутр. деталей	Спіраль із нерж. сталі 316L + графітовий наповнювач			
11	Втулка штока	Stellite № 6 (UNS 30006)			
12	Фланець сальника	Нерж. сталь 316 після розчинного відпалу			
13	Натискна втулка	Нерж. сталь 316L після розчинного відпалу			
14	Комплект набивки	PTFE/вуглець + плетене графітове кільце набивки			
15	Шпильки сальника	ASTM A193 GR B8 КЛАС 2			
16	Гайки сальника	ASTM A194 GR 8			
17	Болти привода	ASTM A193 GR B8 КЛАС 2			

© 2025 Baker Hughes Company. Усі права захищено.

Серія 77003: варіанти матеріалів

Нержавіюча сталь за NACE MR 01-75 2002 або MR 01-03 2003

Поз. №	Діапазон температур		–29°C (–20°F)	343°C (650°F)	427°C (800°F)	454°C (850°F)
	Найменування	Примітки	Матеріали			
1 & 2	Корпус і кришка		ASTM A351 марка CF8M			
			ASTM A351 марка CF8C			
3	Шпилька корпусу	NACE: без контакту	ASTM A193 GR B7 цинкове покриття	ASTM A193 GR B7	ASTM A193 GR B16	
		NACE: контакт	ASTM A193 GR B7M хімічне нікелювання			
			ASTM A453 марка 660			
4	Гайка корпусу	NACE: без контакту	ASTM A194 GR 2H цинкове покриття	ASTM A194 GR 2H	ASTM A194 GR 7	
		NACE: контакт	ASTM A194 GR 2HM цинкове покриття			
			ASTM A194 GR 8			
5	Прокладка корпусу		Спіраль із нерж. сталі 316L + графітовий наповнювач			
6	Плунжер/шток		347 нерж. сталь, тверде хімічне нікелювання + наплавлення Stellite			
			316 нерж. сталь, тверде хімічне нікелювання + наплавлення Stellite			
7	Гільза/сідло		347 нерж. сталь, тверде хімічне нікелювання + наплавлення Stellite			
			316 нерж. сталь, тверде хімічне нікелювання + наплавлення Stellite			
8	Опора		347 нерж. сталь, тверде хімічне нікелювання			
			316 нерж. сталь, тверде хімічне нікелювання			
9	Утримувач		Нерж. сталь 316 після розчинного відпалу			
10	Прокладка внутр. деталей		Stellite № 6 (UNS 30006)			
11	Втулка штока		Спіраль із нерж. сталі 316L + графітовий наповнювач			
12	Фланець сальника		Нерж. сталь 316 після розчинного відпалу			
13	Натискна втулка		Нерж. сталь 316L після розчинного відпалу			
14	Комплект набивки		PTFE/вуглець + плетене графітове кільце набивки			
15	Шпильки сальника	NACE: без контакту	ASTM A193 GR B8 клас 2			
		NACE: контакт	ASTM A193 GR B7M			
16	Гайки сальника		ASTM A194 GR 8			
17	Болти привода	NACE: без контакту	ASTM A193 GR B8 клас 2			
		NACE: контакт	ASTM A193 GR B7M хімічне нікелювання			

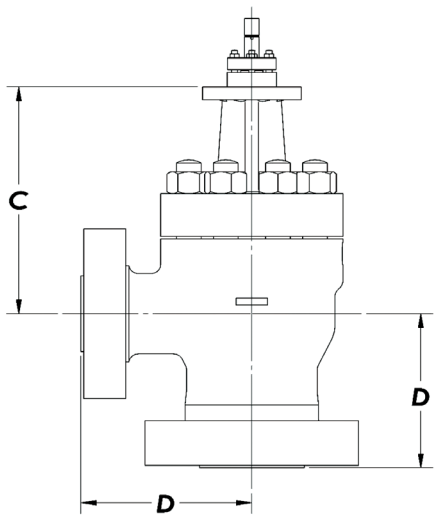
77003: стандартні розміри

Англійські одиниці

Тиск Клас	ASME клас 600			ASME клас 900			ASME клас 1500			ASME клас 2500		
Розмір клапана	RF/RTJ/BW		Маса (lb)	RF/RTJ/BW		Маса (lb)	RF/RTJ/BW		Маса (lb)	RF/RTJ/BW		Маса (lb)
	C	D		C	D		C	D		C	D	
2 x 3	22.87	9.69	245	22.87	9.69	270	22.87	9.69	289	27.13	10.51	538
3 x 4	27.01	10.59	399	27.01	10.59	424	27.01	10.59	461	30.71	11.69	761
4 x 6	29.61	12.01	631	29.61	12.01	682	29.61	12.01	754	34.80	14.25	1252
6 x 8	38.43	15.12	1106	38.43	15.12	1218	38.43	15.12	1358	42.83	17.32	2168
8 x 10	39.57	17.72	1896	39.57	17.72	2050	39.57	17.72	2322	51.38	19.61	3998

Метричні одиниці

Тиск Клас	ASME клас 600			ASME клас 900			ASME клас 1500			ASME клас 2500		
Розмір клапана	RF/RTJ/BW		Маса (кг)	RF/RTJ/BW		Маса (кг)	RF/RTJ/BW		Маса (кг)	RF/RTJ/BW		Маса (кг)
	C	D		C	D		C	D		C	D	
50 x 80	581	246	111	581	246	122	581	246	131	689	267	244
80 x 100	686	269	181	686	269	192	686	269	209	780	297	345
100 x 150	752	305	286	752	305	309	752	305	342	884	362	568
150 x 200	976	384	502	976	384	553	976	384	616	1088	440	983
200 x 250	1005	450	860	1005	450	930	1005	450	1053	1305	498	1813



Примітка: габаритні дані 77000 уточнюйте на заводі.

© 2025 Baker Hughes Company. Усі права захищено.

Характеристики серії 77000

77000: типорозміри та класи тиску (ANSI)

□ Фланець RF ⊙ Муфтове зварювання ○ Різьба ◆ Фланець RTJ ■ Зварювання встик

Клапан Розмір (дюйм)	Вихід Варіанти	ANSI 600 API 2000	ANSI 900 API 3000	ANSI 1500 API 5000	ANSI 2500 API 10000
1	1	□⊙○◆■	□⊙○◆■	□⊙○◆■	□⊙○◆■
	2	□⊙○◆■	□⊙○◆■	□⊙○◆■	□⊙○◆■
	3	□⊙○◆■	□⊙○◆■	□⊙○◆■	□⊙○◆■
2	2	□⊙○◆■	□⊙○◆■	□⊙○◆■	□⊙○◆■
	3	□⊙○◆■	□⊙○◆■	□⊙○◆■	□⊙○◆■
	4	□⊙○◆■	□⊙○◆■	□⊙○◆■	□⊙○◆■
3	3	□◆■	□◆■	□◆■	□◆■
	4	□◆■	□◆■	□◆■	□◆■
	6	□◆■	□◆■	□◆■	□◆■
4	4	□◆■	□◆■	□◆■	□◆■
	6	□◆■	□◆■	□◆■	□◆■
	8	□◆■	□◆■	□◆■	□◆■
6	6	□◆■	□◆■	□◆■	□◆■
	8	□◆■	□◆■	□◆■	□◆■
	10	□◆■	□◆■	□◆■	□◆■
8	8	□◆■	□◆■	□◆■	□◆■
	10	□◆■	□◆■	□◆■	□◆■
	12	□◆■	□◆■	□◆■	□◆■

Примітка: приєднання API та спеціальні приєднання доступні на запит.

© 2025 Baker Hughes Company. Усі права захищено.

Класи тиску серії 77000

77000: коефіцієнт витрати (Cv) і ступінь розширення

Розмір клапана (дюйм)	Розмір виходу (дюйм)	Тип внутрішніх деталей					
		A		B		C	
		Ступінь розширення	C_v	Ступінь розширення	C_v	Ступінь розширення	C_v
1	1	4:1	2	2:1	4	1.5:1	6
	2	4:1	2	2:1	4	1.5:1	6
	3	4:1	2	2:1	4	1.5:1	6
2	2	4:1	12	2:1	22	1.5:1	35
	3	4:1	12	2:1	22	1.5:1	35
	4	4:1	12	2:1	22	1.5:1	35
3	3	4:1	31	2:1	45	1.5:1	72
	4	4:1	31	2:1	45	1.5:1	72
	6	4:1	31	2:1	45	1.5:1	72
4	4	4:1	54	2:1	72	1.5:1	110
	6	4:1	54	2:1	72	1.5:1	110
	8	4:1	54	2:1	72	1.5:1	110
6	6	4:1	72	2:1	120	1.5:1	170
	8	4:1	72	2:1	120	1.5:1	170
	10	4:1	72	2:1	120	1.5:1	170
8	8	4:1	120	2:1	180	1.5:1	260
	10	4:1	120	2:1	180	1.5:1	260
	12	4:1	120	2:1	180	1.5:1	260

Примітка: доступні спеціальні виконання зі збільшеним або зменшеним Cv. Зверніться до Baker Hughes.

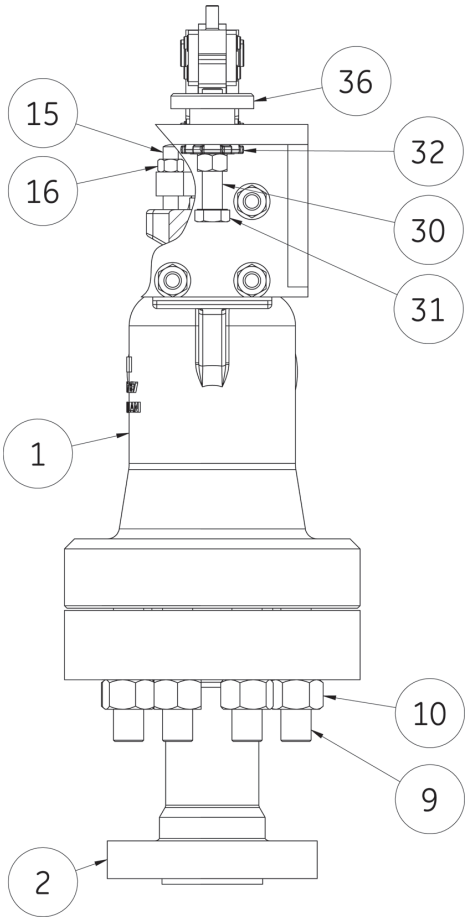
Серія 77000: діапазон температур / герметичність сідла

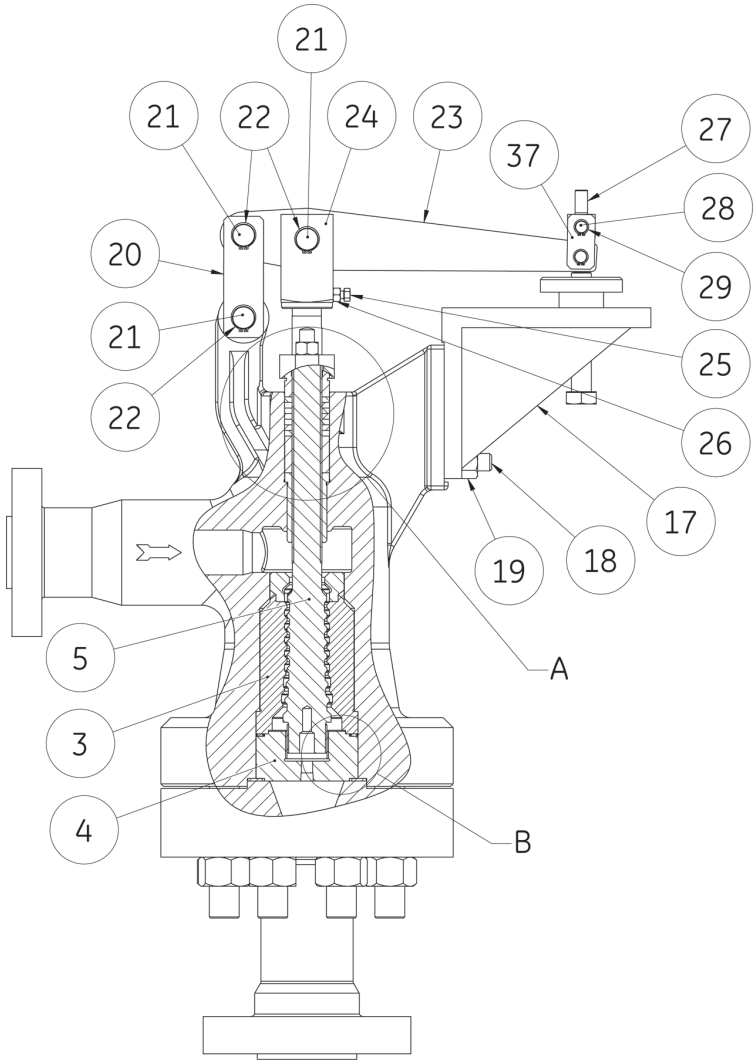
Розмір клапана[3]	Клас ANSI	Клас API	Тип внутр. деталей	Тип сідла	Діапазон температур[1]		Герметичність[2]
					Мін.	Макс.	
1 дюйм до 8 дюймів	600 до 2500	2000 до 10000	Нерозвантажений	Метал	−29° C (-20° F)	565° C (1050° F)	IV або V

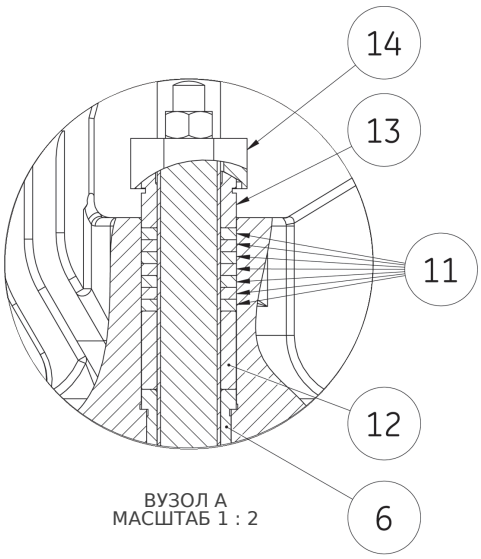
1. Доступні виконання для вищих або нижчих температур. Зверніться до Baker Hughes.
2. Класи герметичності за IEC 534-4 та ANSI/FCI 70.2. Клас IV - стандартний, клас V - опція.
3. Вхідні та вихідні приєднання також доступні в типорозмірах API.

© 2025 Baker Hughes Company. Усі права захищено.

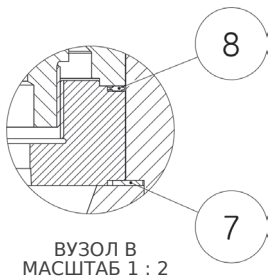
Серія 77001: нижній доступ







ВУЗОЛ A
МАСШТАБ 1 : 2



ВУЗОЛ B
МАСШТАБ 1 : 2

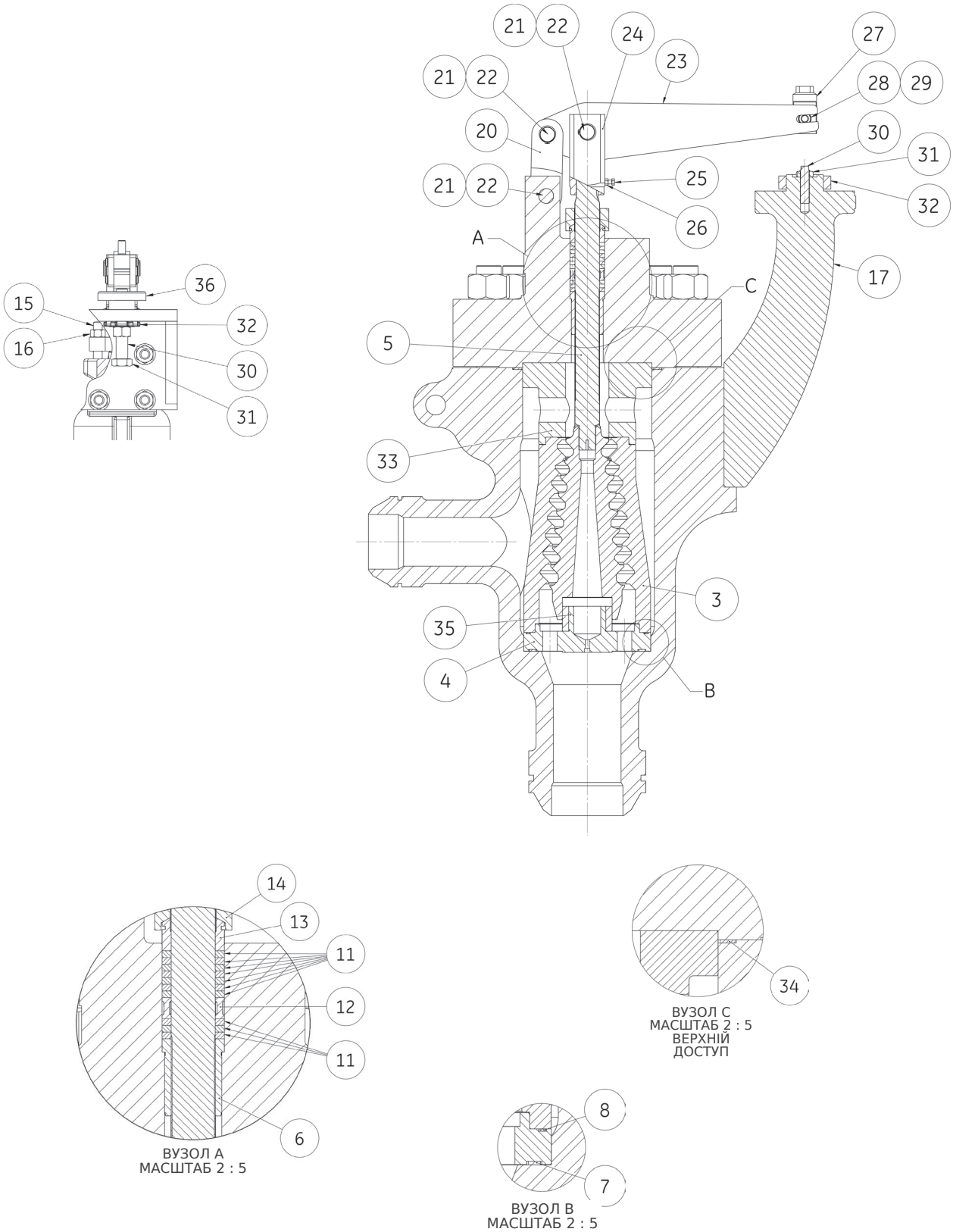
© 2025 Baker Hughes Company. Усі права захищено.

Серія 77001: нижній доступ, варіанти матеріалів

Поз. №	Діапазон температур	-29°C (-20°F)	340°C (650°C)	427°C (800°F)	510°C (950°F)	565°C (1050°F)
	Найменування	Стандартні матеріали та опції				
1	Корпус	ASTM A216 WCC вуглецева сталь/ASTM A105 вуглецева сталь				
		ASTM A217 WC6 хромомолібденова сталь/ASTM A182 F11 хромомолібденова сталь				
		ASTM A217 WC9 хромомолібденова сталь/ASTM A182 F22 хромомолібденова сталь				
		ASTM A351 CF8M нержавіюча сталь/ASTM A182 F316 нержавіюча сталь				
		ASTM A351 CF8C нержавіюча сталь/ASTM A182 F347 нержавіюча сталь				
2	Вихідний патрубок	ASTM A216 WCC вуглецева сталь/ASTM A105 вуглецева сталь				
		ASTM A217 WC6 хромомолібденова сталь/ASTM A182 F11 хромомолібденова сталь				
		ASTM A217 WC9 хромомолібденова сталь/ASTM A182 F22 хромомолібденова сталь				
		ASTM A351 CF8M нержавіюча сталь/ASTM A182 F316 нержавіюча сталь				
		ASTM A351 CF8C нержавіюча сталь/ASTM A182 F347 нержавіюча сталь				
3	Сідлове кільце	Нерж. сталь 316 або 347, борована, сідло з твердим наплавленням				
4	Опора	Нерж. сталь 316 або 347				
5	Плунжер зі штоком	Нерж. сталь 316 або 347, борована, сідло з твердим наплавленням				
6	Напрямна втулка штока	Stellite 6 UNS 30006				
7	Нижня прокладка опори	Нерж. сталь 316, гнучкий графіт (спірально-навита)	Inconel із графітом (спірально-навита)			
8	Верхня прокладка опори	Нерж. сталь 316, гнучкий графіт (спірально-навита)	Inconel із графітом (спірально-навита)			
9	Шпилька корпусу[1]	ASTM A193 Gr B7[2] або ASTM A193 Gr B7M[3]		ASTM A193 Gr B16	ASTM A453 Gr 660	
10	Гайка кришки/патрубка[1]	ASTM A194 Gr 2H[2] або ASTM A19F Gr2HM[3]		ASTM A194 Gr 4	ASTM A194 Gr 8	
11	Комплект набивки	V-кільце Teflon	Гнучкий графіт			
12	Ліхтарне кільце	Нержавіюча сталь серії 300				
13	Натискна втулка	Нержавіюча сталь серії 300				
14	Фланець сальника	Нерж. сталь серії 300 або CrMo сталь				
15	Шпилька фланця сальника[1]	304 нержавіюча сталь ASTM A193 Gr B8 клас 2[2] або ASTM A193 Gr B7M нікельоване покриття[3]				
16	Гайка фланця сальника[1]	304 нержавіюча сталь ASTM A194 Gr 8[2] або ASTM A194 Gr 2HM нікельоване покриття[3]				
17	Кронштейн механізму привода	ASTM A36 вуглецева сталь				
18	Шпилька кронштейна[1]	ASTM A193 Gr B7				
19	Гайка кронштейна[1]	ASTM A194 Gr 2H				
20	Вилка корпусу	ASTM A36 вуглецева сталь				
21	Палець вилки корпусу	Нержавіюча сталь 440 C				
22	Стопорне кільце вилки корпусу	ASTM A564 Gr 632				
23	Важіль	ASTM A36 вуглецева сталь				
24	Шарнірний адаптер штока	Нержавіюча сталь серії 300				
25	Гвинт проти обертання	Нержавіюча сталь серії 300				
26	Контргайка	ASTM A194 Gr 8				
27	З'єднувач ланки привода	Нержавіюча сталь серії 300				
28	Палець ланки привода	Нержавіюча сталь 440 C				
29	Стопорне кільце ланки привода	ASTM A564 Gr 632				
30	Шпилька обмежувача ходу	Нержавіюча сталь серії 300				
31	Гайка обмежувача ходу	Нержавіюча сталь серії 300				
32	Приводна гайка	вуглецева сталь ASTM A668 CL B або ASTM A2165 Gr WCC				
36	Посадковий адаптер	Нержавіюча сталь серії 300				
37	Вилка ланки привода (розміри 1-3 дюйми)	ASTM A36 вуглецева сталь				

1. Для корпусів із нержавіючої сталі шпильки та гайки мають нікелеве або цинкове покриття.
2. Без вимог NACE або без контакту із середовищем за NACE (клас III).
3. У контакті із середовищем за NACE (класи I та II).

Серія 77002: верхній доступ



© 2025 Baker Hughes Company. Усі права захищено.

Серія 77002: верхній доступ, варіанти матеріалів

Поз. №	Діапазон температур	–29°C (–20°F)	340°C (650°F)	427°C (800°F)	510°C (950°F)	565°C (1050°F)
	Найменування	Стандартні матеріали та опції				
1	Корпус	ASTM A216 WCC вуглецева сталь/ASTM A105 вуглецева сталь				
		ASTM A217 WC6 хромомолібденова сталь/ASTM A182 F11 хромомолібденова сталь				
		ASTM A217 WC9 хромомолібденова сталь/ASTM A182 F22 хромомолібденова сталь				
		ASTM A351 CF8M нержавіюча сталь/ASTM A182 F316 нержавіюча сталь ASTM A351 CF8C нержавіюча сталь/ASTM A182 F347 нержавіюча сталь				
2	Кришка	ASTM A216 WCC вуглецева сталь/ASTM A105 вуглецева сталь				
		ASTM A217 WC6 хромомолібденова сталь/ STM A182 F11 хромомолібденова сталь				
		ASTM A217 WC9 хромомолібденова сталь/ASTM A182 F22 хромомолібденова сталь				
		ASTM A351 CF8M нержавіюча сталь/ASTM A182 F316 нержавіюча сталь ASTM A351 CF8C нержавіюча сталь/ASTM A182 F347 нержавіюча сталь				
3	Сідлове кільце	Нерж. сталь 316 або 347, борована, сідло з твердим наплавленням				
4	Опора	Нерж. сталь 316 або 347				
5	Плунжер зі штоком	Нерж. сталь 316 або 347, борована, сідло з твердим наплавленням				
6	Напрямна втулка штока	Stellite 6 UNS 30006				
7	Нижня прокладка опори	Нерж. сталь 316, гнучкий графіт (спірально-навита)	Inconel із графітом (спірально-навита)			
8	Верхня прокладка опори	Нерж. сталь 316, гнучкий графіт (спірально-навита)	Inconel із графітом (спірально-навита)			
9	Шпилька корпусу[1]	ASTM A193 Gr B7[2] або ASTM A193 Gr B7M[3]		ASTM A193 Gr B16	ASTM A453 Gr 660	
10	Гайка кришки/патрубка[1]	ASTM A194 Gr 2H[2] або ASTM A193 Gr 2HM[3]		ASTM A194 Gr 4	ASTM A194 Gr 8	
11	Комплект набивки	V-кільце Teflon	Гнучкий графіт			
12	Ліхтарне кільце	Нержавіюча сталь серії 300				
13	Натискна втулка	Нержавіюча сталь серії 300				
14	Фланець сальника	Нерж. сталь серії 300 або CrMo сталь				
15	Шпилька фланця сальника[1]	304 нержавіюча сталь ASTM A193 Gr B8 клас 2[2] або ASTM A193 Gr B7M нікельоване покриття[3]				
16	Гайка фланця сальника[1]	304 нержавіюча сталь ASTM A194 Gr 8[2] або ASTM A194 Gr 2HM нікельоване покриття[3]				
17	Кронштейн механізму привода	ASTM A36 вуглецева сталь				
18	Шпилька кронштейна[1]	ASTM A193 Gr B7				
19	Гайка кронштейна[1]	ASTM A194 Gr 2H				
20	Вилка корпусу	ASTM A36 вуглецева сталь				
21	Палець вилки корпусу	Нержавіюча сталь 440 C				
22	Стопорне кільце вилки корпусу	ASTM A564 Gr 632				
23	Важіль	ASTM A36 вуглецева сталь				
24	Шарнірний адаптер штока	Нержавіюча сталь серії 300				
25	Гвинт проти обертання	Нержавіюча сталь серії 300				
26	Контргайка	ASTM A194 Gr 8				
27	З'єднувач ланки привода	Нержавіюча сталь серії 300				
28	Палець ланки привода	Нержавіюча сталь 440 C				
29	Стопорне кільце ланки привода	ASTM A564 Gr 632				
30	Шпилька обмежувача ходу	Нержавіюча сталь серії 300				
31	Гайка обмежувача ходу	Нержавіюча сталь серії 300				
32	Приводна гайка	вуглецева сталь ASTM A668 CL B або ASTM A2165 Gr WCC				
33	Утримувач сідлового кільця	Нерж. сталь 316 або 347				
34	Прокладка кришки	Нерж. сталь 316, гнучкий графіт (спірально-навита)	Inconel із графітом (спірально-навита)			
35	Нижня напрямна втулка	RTFE	Stellite 6 UNS 30006			
37	Вилка ланки привода (розміри 1-3 дюйми)	ASTM A36 вуглецева сталь				
38	Конічна пружина	Inconel 718				

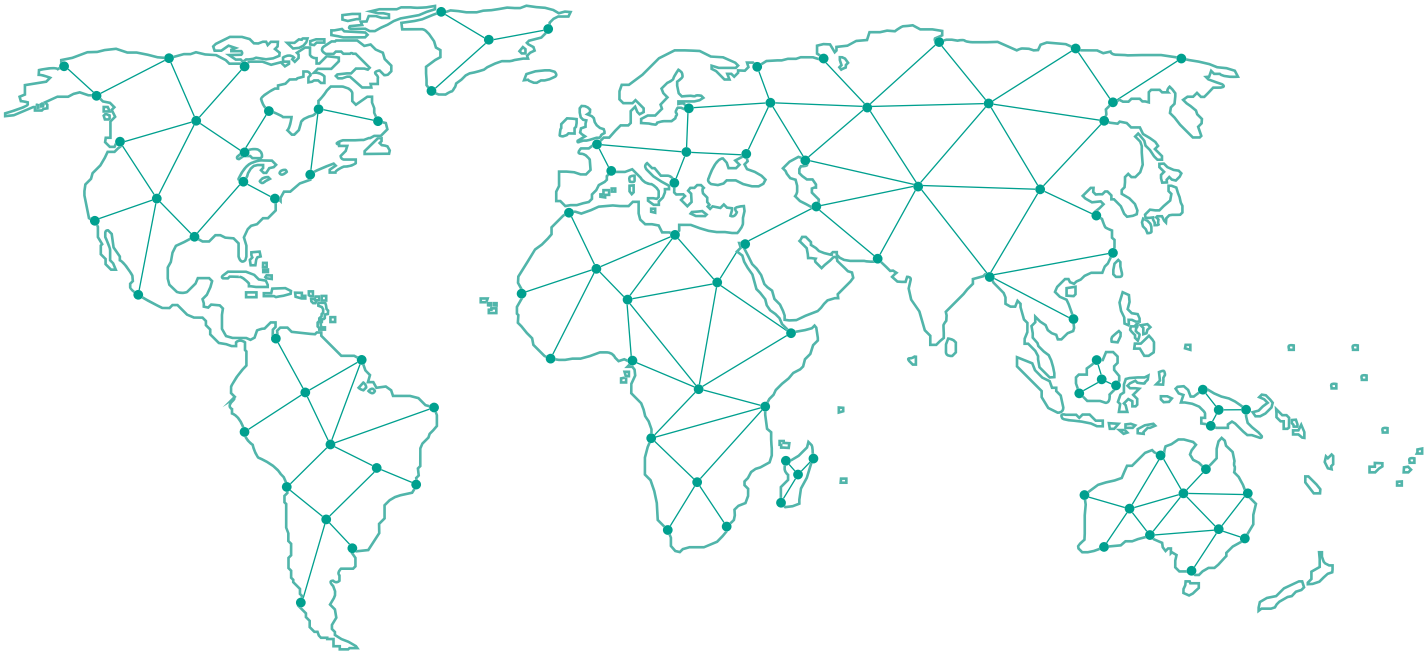
1. Для корпусів із нержавіючої сталі шпильки та гайки мають нікелеве або цинкове покриття.
2. Без вимог NACE або без контакту із середовищем за NACE (клас III).
3. У контакті із середовищем за NACE (класи I та II).

© 2025 Baker Hughes Company. Усі права захищено.

© 2025 Baker Hughes Company. Усі права захищено.

Знайдіть найближчого партнера з продажу:

valves.bakerhughes.com/contact-us



Технічна підтримка та гарантія:

Телефон: +1-866-827-5378
valvesupport@bakerhughes.com

valves.bakerhughes.com

© 2025 Baker Hughes Company. Усі права захищено. Baker Hughes надає цю інформацію «як є» для загального ознайомлення. Baker Hughes не заявляє про її точність або повноту та, у максимально дозволених законом межах, не надає жодних гарантій, прямих, непрямих чи усних, зокрема товарної придатності та придатності для певної мети або використання. Baker Hughes відмовляється від будь-якої відповідальності за прямі, непрямі, побічні чи особливі збитки, вимоги щодо втраченої вигоди або претензії третіх осіб, пов'язані з використанням цієї інформації, незалежно від договірної, деліктної чи іншої підстави. Baker Hughes залишає за собою право будь-коли без повідомлення або зобов'язань змінювати наведені характеристики й функції чи припиняти випуск описаного виробу. Актуальну інформацію уточнюйте у представника Baker Hughes. Логотип Baker Hughes Masoneilan і SVI є торговельними марками Baker Hughes Company. Інші назви компаній і виробів у цьому документі є зареєстрованими торговельними марками або торговельними марками відповідних власників.

Baker Hughes

bakerhughes.com

BHMN-77000-77003-TS-20210D-1025 10/2025