Технічні характеристики
Ред. A - 05/2021

Masoneilan™ 84003 Series SteamForm™

Клапани для підготовки пари

Ефективне зниження шуму, регулювання температури та швидкодія зі збереженням плавного регулювання витрати й надійного перекриття потоку.



Baker Hughes

Класифікація даних Baker Hughes: публічна

Зміст

Особливості та переваги	3
Загальні дані	4
Система позначень	4
Типи ущільнень	5-6
Типи затворних вузлів	7
Додаткові виконання	8
Конструкція корпусного вузла	8
Матеріали конструкції	9
Виконання серії 84003	10-11

© 2021 Baker Hughes. Усі права захищено.

Особливості та переваги

Сфери застосування

Вимоги до підготовки пари різняться залежно від галузі. На технологічних підприємствах необхідні стабільна робота й точне регулювання температури, а на електростанціях - швидке реагування та низький рівень шуму. Клапани Masoneilan SteamForm охоплюють увесь спектр задач підготовки пари, забезпечуючи зниження шуму, регулювання температури, швидкодію, плавне керування витратою та надійне перекриття.

Клапани Masoneilan SteamForm поєднують понад 25 років перевірених рішень для зниження тиску з надійною системою охолодження пари. Завдяки широкому вибору виконань Baker Hughes пропонує оптимальне рішення практично для будь-якого застосування. Кожен клапан SteamForm індивідуально проєктує досвідчена інженерна команда відповідно до вимог замовника. У конструкціях застосовують перевірені технології, матеріали, контроль якості та методи виробництва. Технічні рішення ґрунтуються на понад 50 роках успішного промислового досвіду.

Варіанти затворних вузлів та ущільнень

Серія 84003 доступна з різними типами затворних вузлів і ущільнень для виконання вимог до герметичності, регулювання тиску й температури та зниження шуму.

Широкий діапазон регулювання - до 50:1

У багатьох процесах клапани підготовки пари працюють у широкому діапазоні режимів. Наприклад, байпас турбіни потребує точного регулювання малої витрати під час пуску та великої пропускної здатності для повного скидання навантаження. Для деяких застосувань потрібен діапазон регулювання до 50:1. Інженери Baker Hughes оптимізують характеристику ходу та багатоступеневе зниження тиску для стабільної роботи за малих витрат.

Швидкодія та точність регулювання

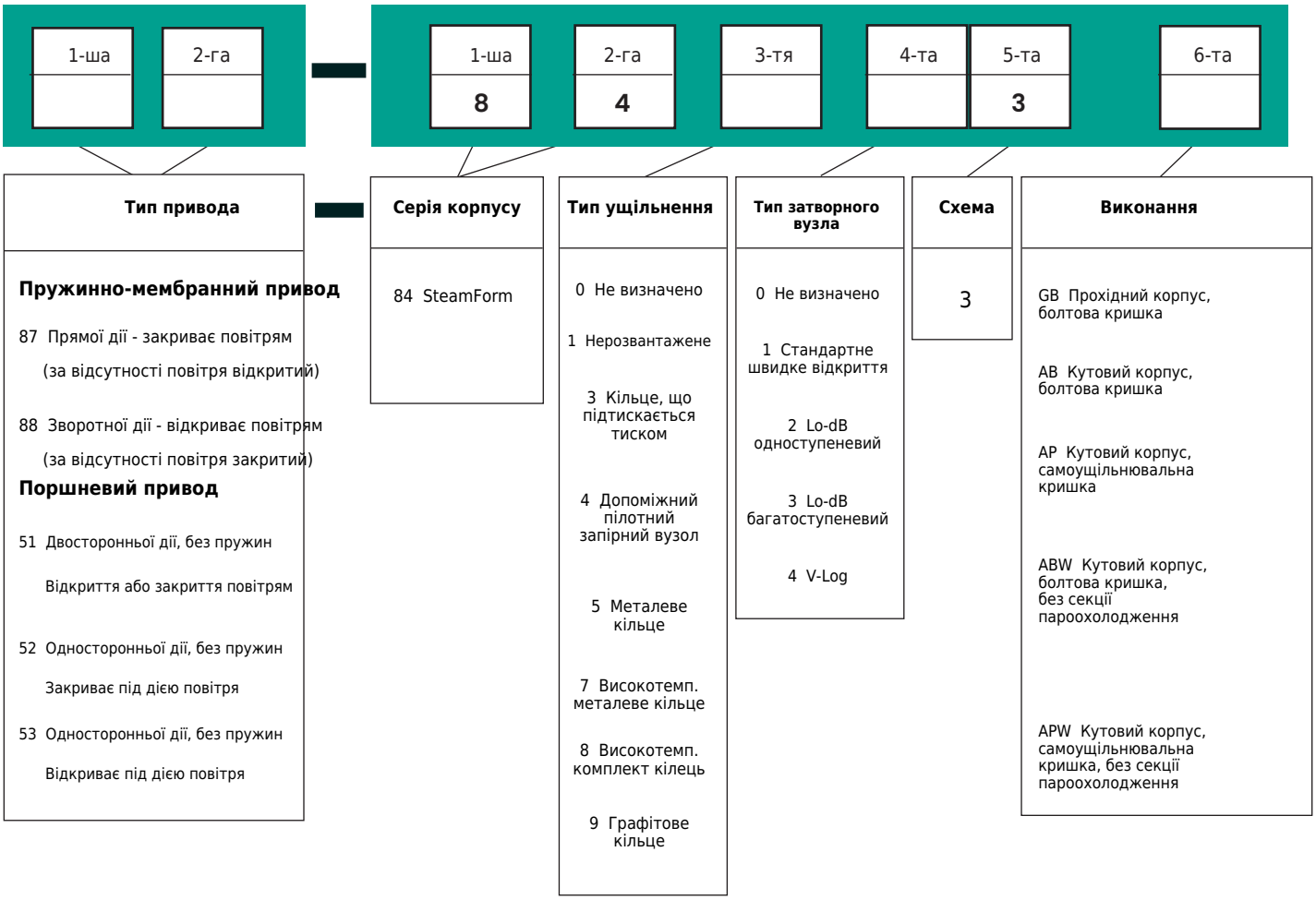
Клапани SteamForm серії 84003 можуть оснащуватися швидкодійним приводом, здатним повністю відкрити та/або закрити клапан менш ніж за 1 секунду. Це критично для захисту обладнання під час аварійних режимів, зокрема відключення турбіни. Приводи Masoneilan оснащують цифровим позиціонером SVI II AP для високої точності та швидкої реакції.

© 2021 Baker Hughes. Усі права захищено.

Загальні дані

Виконання корпусу:	Прохідний / кутовий / зміщений (Z-корпус)
Діаметр сідла:	від 50 мм (2 дюйми) до 600 мм (24 дюйми)
Номінальний Cv:	до 5800
Приєднання:	Зварювання встик, RFF, RTJ, розтрубне зварювання
Клас тиску Номінал:	до ASME Class 4500, спеціальні та проміжні класи
Температура:	до 650°C (1200°F)
Чинні норми / стандарти:	ASME B16.34 / B31.1 / B31.3, PED, GOST, SIL3, CRN, IBR, ISO9001
Типи приводів:	Пневматичний або гідравлічний

Система позначень



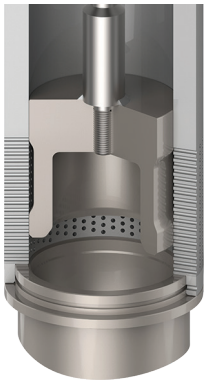
© 2021 Baker Hughes. Усі права захищено.

Типи ущільнень серії 84003

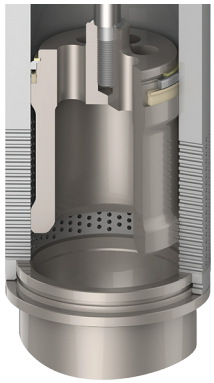
Тип ущільнення (3-тя позиція у позначенні)							
Позначення	**Тип ущільнення**	**Опис**	Клас протікання	**Напрямок потоку**	**Температура конструкції**	**Розрахунковий тиск**	**Клас тиску**
0	Не визначено	Спеціальне / нестандартне виконання	За проєктом	За проєктом	За проєктом	До 776 бар (1125 psig)	За проєктом
1	Нерозвантажене	Суцільний плунжер; закриття основним сідлом. Радіальне кільце може стабілізувати плунжер.	Клас V	FTO або FTC	38°C (100°F) - 648°C (1200°F)	До 776 бар (11250 psig)	150-4500
3	Кільце під дією тиску	Розвантажений плунжер із високотемпературним полімерним кільцем	Клас V	FTO або FTC	38°C (100°F) - 316°C (600°F)	До 776 бар (11250 psig)	150-2500
4	Пілотний запірний вузол	Розвантажений плунжер із пілотом	Клас V	FTC	38°C (100°F) - 607°C (1125°F)	До 431 бар (6250 psig)	150-4500
5	Металеве ущільнення	Розвантажений плунжер із металевим ущільненням	Клас III	FTO або FTC	38°C (100°F) - 566°C (1050°F)	До 431 бар (6250 psig)	150-2500
7	Високотемп. металеве кільце	Розвантажений плунжер зі стисненим металевим радіальним ущільненням	Клас V	FTO або FTC	38°C (100°F) - 427°C (800°F)	До 431 бар (6250 psig)	150-2500
8	Високотемп. комплект кілець	Розвантажений плунжер із прецизійним металографітовим радіальним ущільненням	Клас IV	FTO або FTC	38°C (100°F) - 573°C (1065°F)	До 431 бар (6250 psig)	150-2500
9	Графітове ущільнення	Розвантажений плунжер із графітовим радіальним ущільненням	Клас IV	FTO або FTC	38°C (100°F) - 427°C (800°F)	До 431 бар (6250 psig)	150-2500

© 2021 Baker Hughes. Усі права захищено.

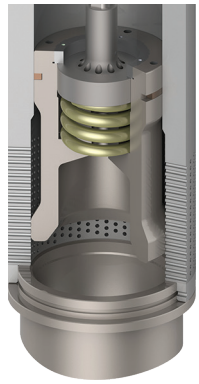
Типи ущільнень серії 84003



Тип ущільнення 1
Ущільнення: нерозвантажене
Герметичність: клас V
Напрямок потоку: FTO або FTC
Температура: 648°C(1200°F)



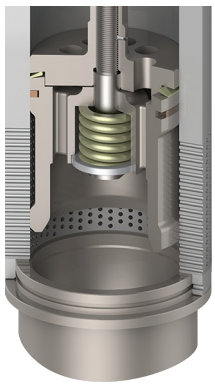
Тип ущільнення 3
Ущільнення: під дією тиску
Герметичність: клас V
Напрямок потоку: FTO або FTC
Температура: 316°C (600°F)



Тип ущільнення 4
Ущільнення: допоміжний пілотний затвор
Герметичність: клас V
Напрямок потоку: FTC
Температура: 607°C (1125°F)



Тип ущільнення 5
Ущільнення: металеве
Герметичність: клас III
Напрямок потоку: FTO або FTC
Температура: 566°C (1050°F)



Тип ущільнення 7
Ущільнення: високотемпературне металеве
Герметичність: клас V
Напрямок потоку: FTO або FTC
Температура: 427°C (800°F)



Тип ущільнення 8
Ущільнення: комплект прецизійних кілець
Герметичність: клас IV
Напрямок потоку: FTO або FTC
Температура: 573°C (1065°F)



Тип ущільнення 9
Ущільнення: графітове
Герметичність: клас IV
Напрямок потоку: FTO або FTC
Температура: 427°C (800°F)

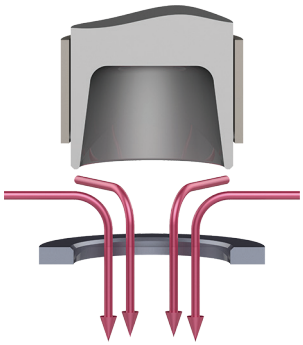
© 2021 Baker Hughes. Усі права захищено.

Типи затворних вузлів серії 84003

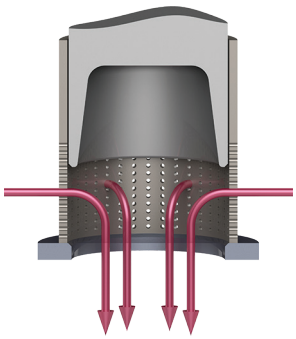
Тип затворного вузла (4-та позиція в системі позначень)

Позначення	Тип вузла	Опис	Доступний напрямок потоку
0	Не визначено	Спеціальне / нестандартне виконання	FTO або FTC
1	Стандартний швидкодійний	Лише відкриття/закриття, без регулювального елемента	Лише FTC
2	Lo-dB одноступеневий	Перфорована клітка без дифузорів	FTO або FTC
3	Lo-dB багатоступеневий	Перфорована клітка з дифузорами	FTO або FTC
4	V-Log	Набір дисків із лабіринтними каналами	Лише FTO

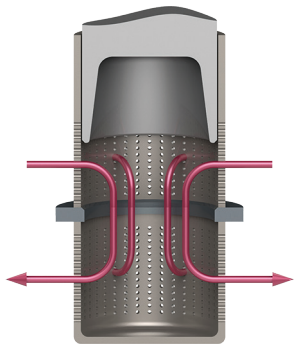
ПОТІК НА ЗАКРИТТЯ



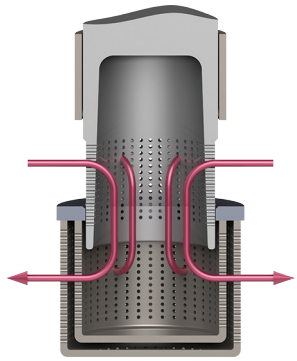
Вузол типу 1
Стандартне швидке відкриття
Опис: Лише функція відкриття/закриття, без регулювання.



Вузол типу 2
Lo-dB одноступеневий
Опис: Регулювання й зниження шуму через одну перфоровану клітку.

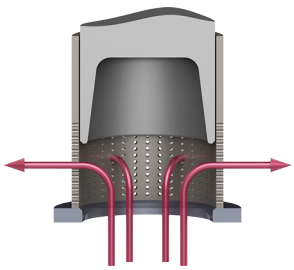


Вузол типу 3 (AB)
Lo-dB багатоступеневий
Опис: Перфорована клітка та додаткові дифузори нижче сідла зменшують шум.

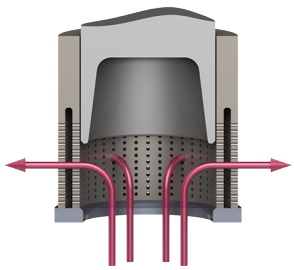


Вузол типу 3 (AP)
Lo-dB багатоступеневий
Опис: Перфорована юбка плунжера та дифузори нижче сідла зменшують шум.

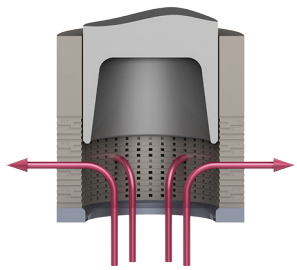
ПОТІК НА ВІДКРИТТЯ



Вузол типу 2
Lo-dB одноступеневий
Опис: Регулювання та зниження шуму через знімну клітку.



Вузол типу 3
Lo-dB багатоступеневий
Опис: Регулювання та зниження шуму через багатоступеневу клітку.



Вузол типу 3
V-Log
Опис: Регулювання й зниження шуму за допомогою набору пластин із лабіринтними каналами.

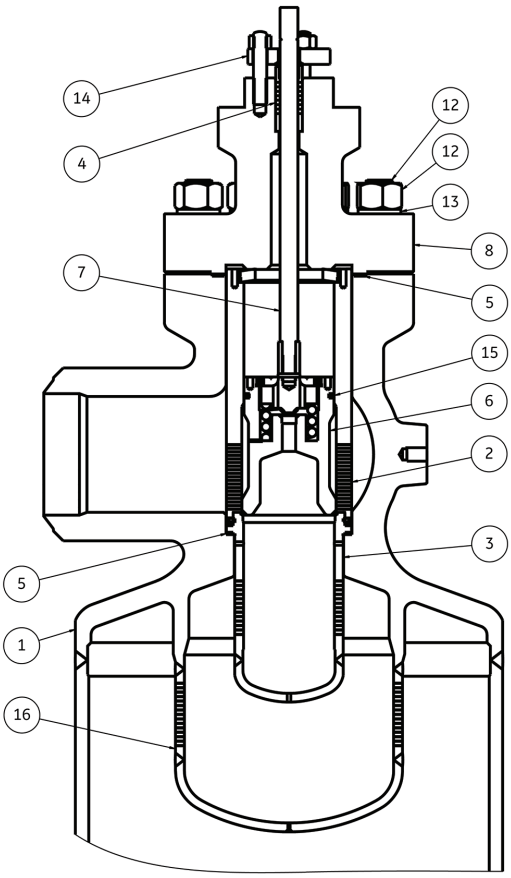
© 2021 Baker Hughes. Усі права захищено.

Додаткові виконання серії 84003

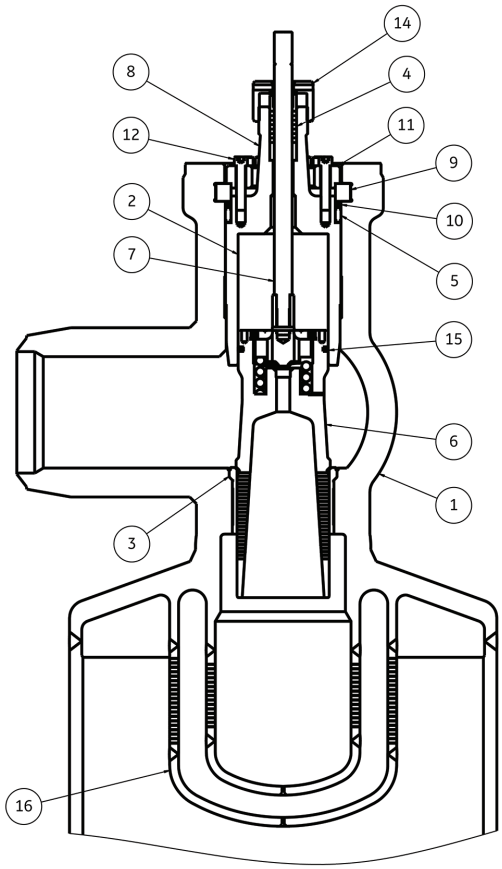
Додаткове виконання (6-та позиція в системі позначень)

Позначення	Додаткове виконання	Напрямок потоку	Температурний діапазон	Клас тиску	Діапазон робочого тиску
GB	Прохідний корпус із болтовою кришкою	FTC або FTO	38°C (100°F) - 566°C (1050°F)	150-2500	0-430 barg (0-6250 psig)
AB	Кутовий корпус із болтовою кришкою	FTC або FTO	38°C (100°F) - 648°C (1200°F)	150-4500	0-775 barg (0-11250 psig)
AP	Кутовий корпус із самоущільнювальною кришкою	Лише FTC	38°C (100°F) - 607°C (1125°F)	600-2500	69-430 barg (1000-6250 psig)
ABW	Кутовий корпус із болтовою кришкою, без пароохолоджувача	Лише FTC	38°C (100°F) - 648°C (1200°F)	150-4500	0-775 barg (0-11250 psig)
APW	Кутовий корпус із самоущільнювальною кришкою, без пароохолоджувача	Лише FTC	38°C (100°F) - 607°C (1125°F)	600-2500	69-430 barg (1000-6250 psig)

Конструкція корпусного вузла серії 84003



Конструкція з болтовою кришкою (-84433AB)



Конструкція із самоущільнювальною кришкою (-84433AP)

© 2021 Baker Hughes. Усі права захищено.

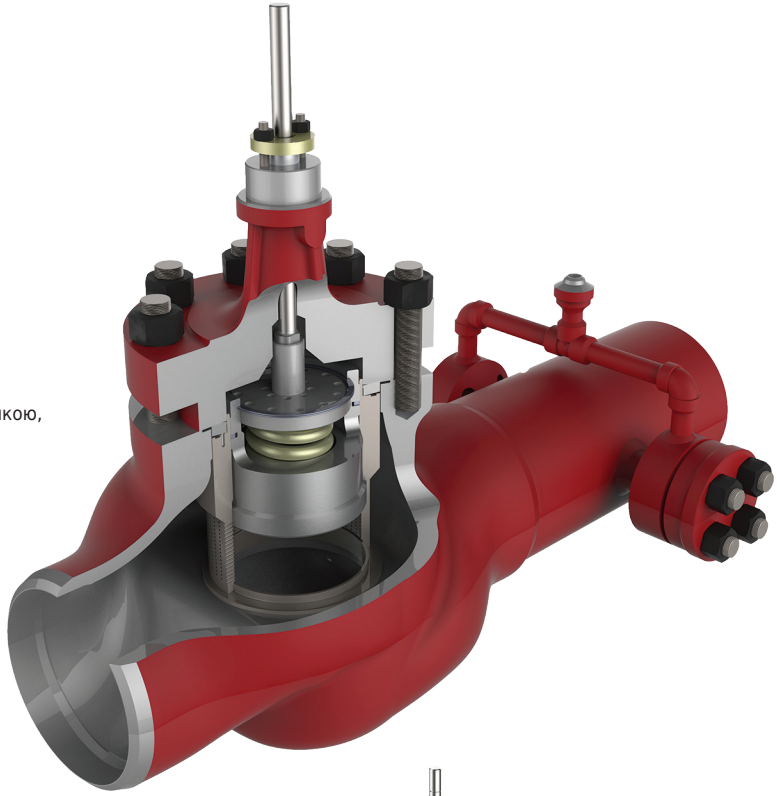
Матеріали конструкції серії 84003

ПОЗ.	НАЗВА ДЕТАЛІ	ГРАНИЧНА ТЕМПЕРАТУРА	МАТЕРІАЛИ КОНСТРУКЦІЇ	
1	КОРПУС	427°C (800°F)	Вуглецева сталь	ASTM A 216 Gr WCC
				ASTM A105
				ASTM A105 N
		510°C (950°F)	1-1/4Cr 1/2Mo	ASTM A 217 Gr WC6
				ASTM A182 Gr F11
		565°C (1050°F)	2-1/4Cr 1Mo	ASTM A 217 Gr WC9
				ASTM A182 Gr F22
		649°C (1200°F)	9Cr 1Mo V	ASTM A 217 Gr C12A
				ASTM A182 Gr F91
		649°C (1200°F)	9Cr 1/2Mo 1-3/4W	ASTM A182 Gr F92
2	КЛІТКА	510°C (950°F)	ASTM A487 Gr CA6NM + АЗОТУВАННЯ	
		565°C (1050°F)	ASTM A182 Gr F22 + АЗОТУВАННЯ	
		607°C (1125°F)	ASTM A182 Gr F91 + АЗОТУВАННЯ	
		649°C (1200°F)	ASTM A182 Gr F91 + АЗОТУВАННЯ+ HVOF	
3	СІДЛО	343°C (650°F)	17-4 PH НЕРЖАВНА СТАЛЬ	
		510°C (950°F)	ASTM A487 Gr CA6NM + НАПЛАВЛЕНЕ СІДЛО STELLITE	
		649°C (1200°F)	ASTM A182 Gr F91 + НАПЛАВЛЕНЕ СІДЛО STELLITE	
		427°C (800°F)	ВУГЛЕЦЕВА СТАЛЬ	
		510°C (950°F)	1-1/4Cr 1/2Mo	
		565°C (1050°F)	2-1/4Cr 1Mo	
		649°C (1200°F)	9Cr 1Mo V	
		649°C (1200°F)	9Cr 1/2Mo 1-3/4W	
		649°C (1200°F)	STELLITE 6	
4	САЛЬНИКОВЕ УЩІЛЬНЕННЯ	649°C (1200°F)	ГРАФІТ	
5	ПРОКЛАДКИ / САМОУЩІЛЬНЕННЯ	510°C (950°F)	316L + ГРАФІТ	
		649°C (1200°F)	INCONEL + ГРАФІТ	
		649°C (1200°F)	ГРАФІТ ІЗ НЕРЖАВНИМИ НАКЛАДКАМИ (PSB)	
6	ОСНОВНИЙ ПЛУНЖЕР	343°C (650°F)	17-4 PH НЕРЖАВНА СТАЛЬ	
		510°C (950°F)	ASTM A182 Gr F6NM + АЗОТУВАННЯ	
		510°C (950°F)	ASTM A182 Gr F6NM + НАПЛАВЛЕНЕ СІДЛО STELLITE + АЗОТУВАННЯ	
		565°C (1050°F)	ASTM A182 Gr F22 + АЗОТУВАННЯ	
		565°C (1050°F)	ASTM A182 Gr F22 + НАПЛАВЛЕНЕ СІДЛО STELLITE + АЗОТУВАННЯ	
		607°C (1125°F)	ASTM A182 Gr F91 + АЗОТУВАННЯ	
		607°C (1125°F)	ASTM A182 Gr F91 + НАПЛАВЛЕНЕ СІДЛО STELLITE + АЗОТУВАННЯ	
		649°C (1200°F)	ASTM A182 Gr F91 + НАПЛАВЛЕНЕ СІДЛО STELLITE & НАПРЯМНІ	
7	ШТОК	343°C (650°F)	17-4 PH НЕРЖАВНА СТАЛЬ	
		510°C (950°F)	ASTM A38 GR 660	
		649°C (1200°F)	ASTM B637 N07718	
8	КРИШКА	427°C (800°F)	ASTM A 216 Gr WCC або ASTM A105	
		510°C (950°F)	ASTM A 217 Gr WC6 або ASTM A182 Gr F11	
		565°C (1050°F)	ASTM A 217 Gr WC9 або ASTM A182 Gr F22	
		649°C (1200°F)	ASTM A 217 Gr C12A або ASTM A182 Gr F91	
9	ТРИМАЧ УЩІЛЬНЕННЯ	427°C (800°F)	ASTM A 216 Gr WCC або ASTM A105	
		649°C (1200°F)	ASTM A 217 Gr C12A або ASTM A182 Gr F91	
10	ОПОРНЕ КІЛЬЦЕ	649°C (1200°F)	ASTM A 479 ТИП 316	
11	ПРИТИСКНИЙ ФЛАНЕЦЬ	427°C (800°F)	ASTM A 216 Gr WCC або ASTM A105	
		649°C (1200°F)	ASTM A 217 Gr WC9 або ASTM A182 Gr F22	
12	БОЛТ / ГАЙКА КОРПУСУ	427°C (800°F)	ASTM A193 Gr B7 / ASTM A194 2H	
		510°C (950°F)	ASTM A193 Gr B16 / ASTM A194 Gr 4 або ASTM A194 Gr 7	
		649°C (1200°F)	ASTM B637 N07718 / ASTM A194 Gr 8	
13	ШАЙБА БОЛТА КОРПУСУ	649°C (1200°F)	ЗАГАРТОВАНА 440C НЕРЖАВНА СТАЛЬ	
14	НАПРЯМНА ВТУЛКА	649°C (1200°F)	STELLITE 6	
	НАТИСКНА ВТУЛКА САЛЬНИКА	649°C (1200°F)	ASTM A 479 ТИП 316	
	ФЛАНЕЦЬ САЛЬНИКА	649°C (1200°F)	ASTM A 479 ТИП 316	
	БОЛТ САЛЬНИКА	649°C (1200°F)	ASTM A 193 Gr B8	
	ГАЙКА САЛЬНИКА	649°C (1200°F)	ASTM A194 Gr 8	
	КІЛЬЦЕ САЛЬНИКА	649°C (1200°F)	ASTM A 479 ТИП 316	
15	УЩІЛЬНЮВАЛЬНЕ КІЛЬЦЕ ПЛУНЖЕРА[2]	316°C (600°F)	FLOUROLOY	
		454°C (850°F)	ГРАФІТ	
		607°C (1125°F)	ASTM A182 Gr CA6NM + АЗОТУВАННЯ	
		649°C (1200°F)	STELLITE 6 або STELLITE 21	
16	ПРИВАРНИЙ ДИФУЗОР (ДИФУЗОРИ)	427°C (800°F)	ASTM A 106 Gr B або ASTM A105	
		510°C (950°F)	ASTM A335 Gr P11 або ASTM A182 Gr F11	
		565°C (1050°F)	ASTM A335 Gr P22 або ASTM A182 Gr F22	
		649°C (1200°F)	ASTM A335 Gr P91 або ASTM A182 Gr F91	

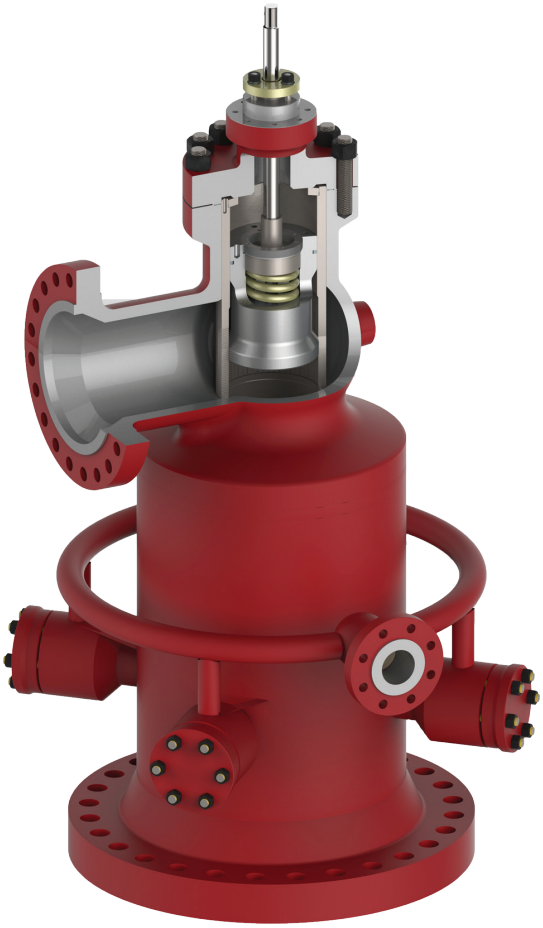
Примітки:
1. Матеріали основного плунжера застосовні до всіх типів ущільнень.
2. Виконання кільця ущільнення плунжера залежить від типу ущільнення.

© 2021 Baker Hughes. Усі права захищено.

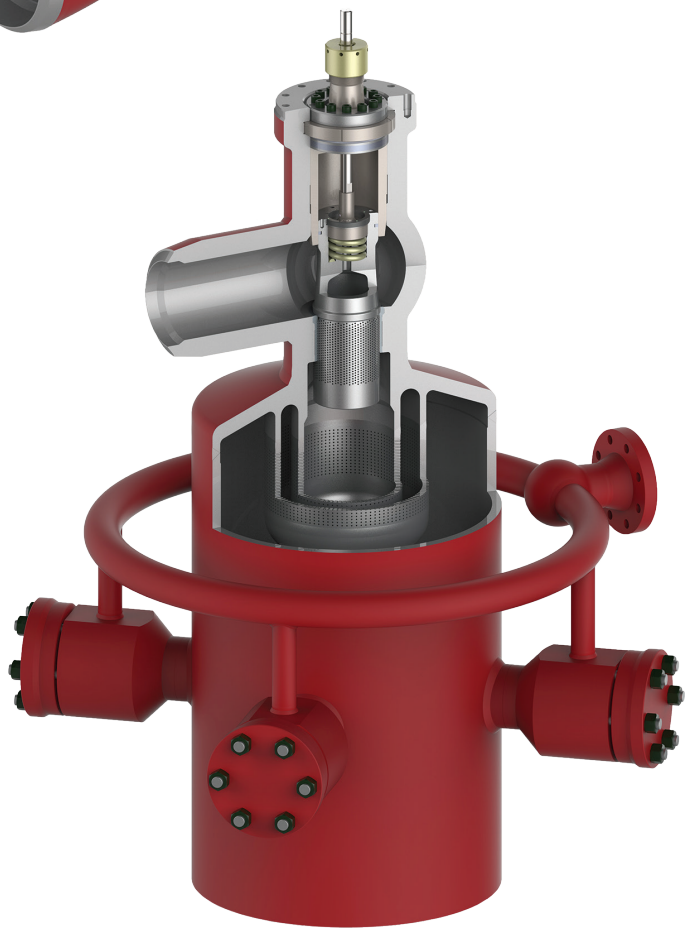
Виконання серії 84003



Прохідний корпус із болтовою кришкою,
Розвантажений пілотний плунжер,
Потік на закриття.

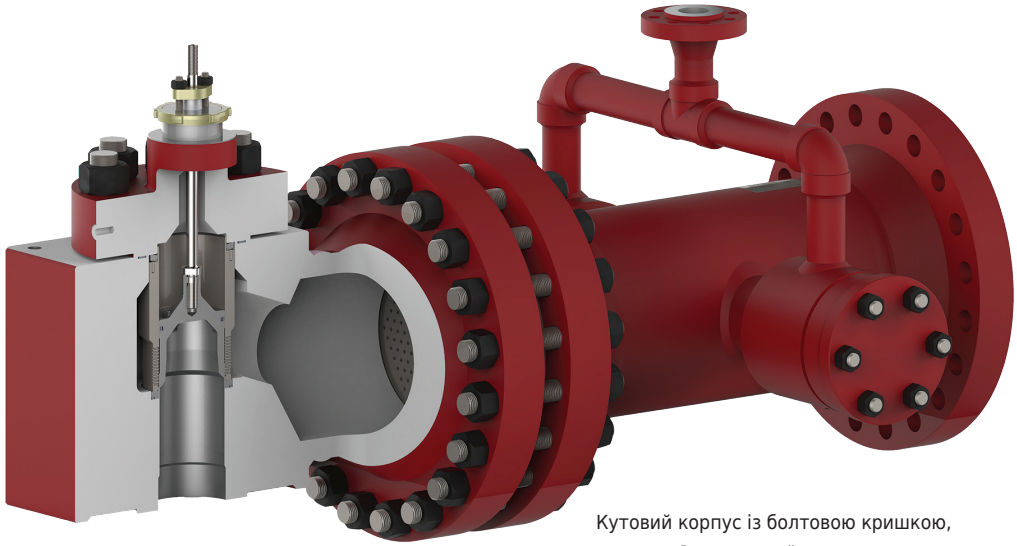


Кутовий корпус із болтовою кришкою,
Розвантажений пілотний плунжер,
Потік на закриття.

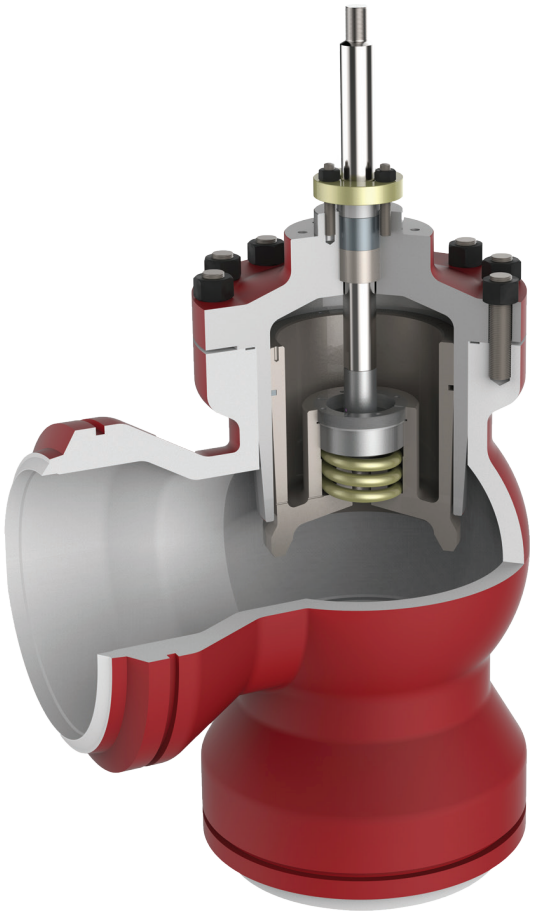


Кутовий корпус із самоущільнювальною кришкою,
Розвантажений пілотний плунжер,
Потік на закриття.

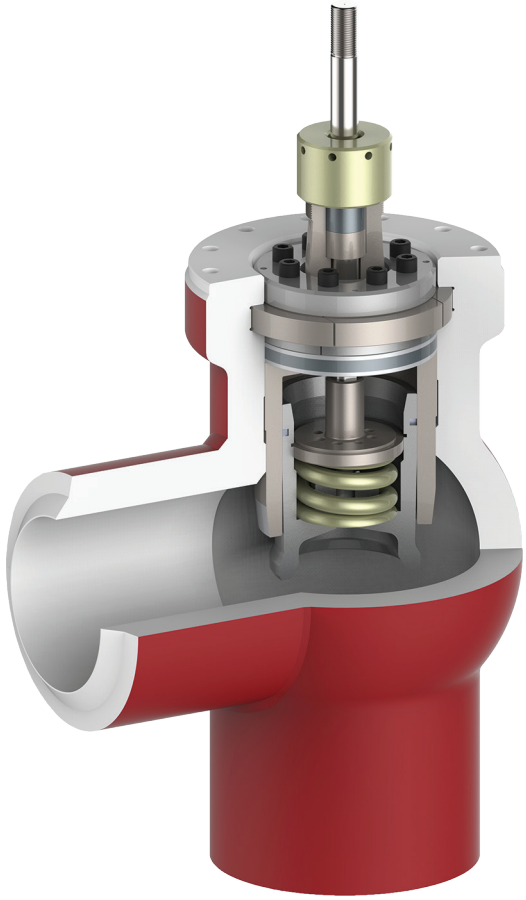
© 2021 Baker Hughes. Усі права захищено.



Кутовий корпус із болтовою кришкою,
Розвантажений плунжер,
Потік на відкриття.



Кутовий корпус із болтовою кришкою,
Розвантажений пілотний плунжер,
Потік на закриття.



Кутовий корпус із самоущільнювальною кришкою,
Розвантажений пілотний плунжер,
Потік на закриття.

© 2021 Baker Hughes. Усі права захищено.

Контакти офісів прямих продажів

Австралія

Брисбен
Тел.: +61-7-3001-4319
Перт
Тел.: +61-8-6595-7018

Мельбурн
Тел.: +61-3-8807-6002

Бразилія

Тел.: +55-19-2104-6900
Китай

Тел.: +86-10-5738-8888
Франція

Курбевуа
Тел.: +33-1-4904-9000

Індія

Мумбаї
Тел.: +91-22-8354790

Нью-Делі
Тел.: +91-11-2-6164175

Італія

Тел.: +39-081-7892-111
Японія

Токіо
Тел.: +81-03-6871-9008

Корея

Тел.: +82-2-2274-0748
Малайзія

Тел.: +60-3-2161-03228
Мексика

Тел.: +52-55-3640-5060
Росія

Великий Новгород
Тел.: +7-8162-55-7898
Москва
Тел.: +7-495-585-1276

Саудівська Аравія

Тел.: +966-3-341-0278

Сінгапур

Тел.: +65-6861-6100
Південна Африка

Тел.: +27-11-452-1550
Південна та Центральна Америка й Карибський басейн

Тел.: +55-12-2134-1201
Іспанія

Тел.: +34-935-877-605
ОАЕ

Тел.: +971-4-8991-777
Велика Британія

Тел.: +44-7919-382-156
Сполучені Штати

Х'юстон, Техас
Тел.: +1-713-966-3600

Знайдіть найближчого регіонального партнера:

valves.bakerhughes.com/contact-us

Технічна підтримка та гарантія:

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

valves.bakerhughes.com

© 2021 Baker Hughes Company. Усі права захищено. Baker Hughes надає цю інформацію «як є» виключно для загальних інформаційних цілей. Компанія не заявляє про повноту чи точність інформації та не надає жодних прямих, непрямих або усних гарантій у межах, дозволених законодавством, зокрема щодо товарної придатності та придатності для конкретної мети. Baker Hughes відмовляється від відповідальності за прямі, непрямі, подальші та спеціальні збитки, упущену вигоду або претензії третіх осіб, пов'язані з використанням інформації, незалежно від правової підстави. Baker Hughes може змінювати характеристики чи припиняти випуск виробу без попередження. Для отримання актуальної інформації звертайтеся до представника Baker Hughes. Логотип Baker Hughes і Masoneilan є торговельними марками Baker Hughes Company. Інші назви компаній і виробів належать їхнім власникам.

Baker Hughes

BHMN-84003-SteamForm-TS-33830A-0521 05/2021

bakerhughes.com