

Решения для энергетики

Регулирующие клапаны Masoneilan®
Предохранительные клапаны Consolidated®

DRESSER

®

DRESSER
Flow Solutions

POWER/B-2
TB1000

Решения и услуги в области энергетики

Dresser Flow Solutions – это мировой лидер в разработке, изготовлении и технической поддержке в области трубопроводной арматуры, приводов и приборов для предприятий энергетики всех уровней.

РЕГУЛИРУЮЩАЯ АРМАТУРА

Masoneilan[®]

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ АРМАТУРА

Consolidated[®]

Типовая схема теплоэлектростанции	4, 5
Типовая схема теплоэлектроцентрали	6, 7

Р А З Д Е Л

Masoneilan

Регулирующая арматура “Masoneilan”

Типовые применения для тепловой электростанции	8, 9
Типовые применения для теплоэлектроцентрали	10, 11
Серия 21000	12
Серия 21000 - Варианты исполнения	13
Серия 41005	14
Серия 41005 - Варианты исполнения	15
Серия 35002	16
Серия 37000	17
Серия 34005	18
Серия 80000	19
Серия SE10	20
Серия 78200/18200	21
Серия SE20 с затвором V-LOG	22
Серия 84000	23
SVI, SVI II, FVP	24
12300	25

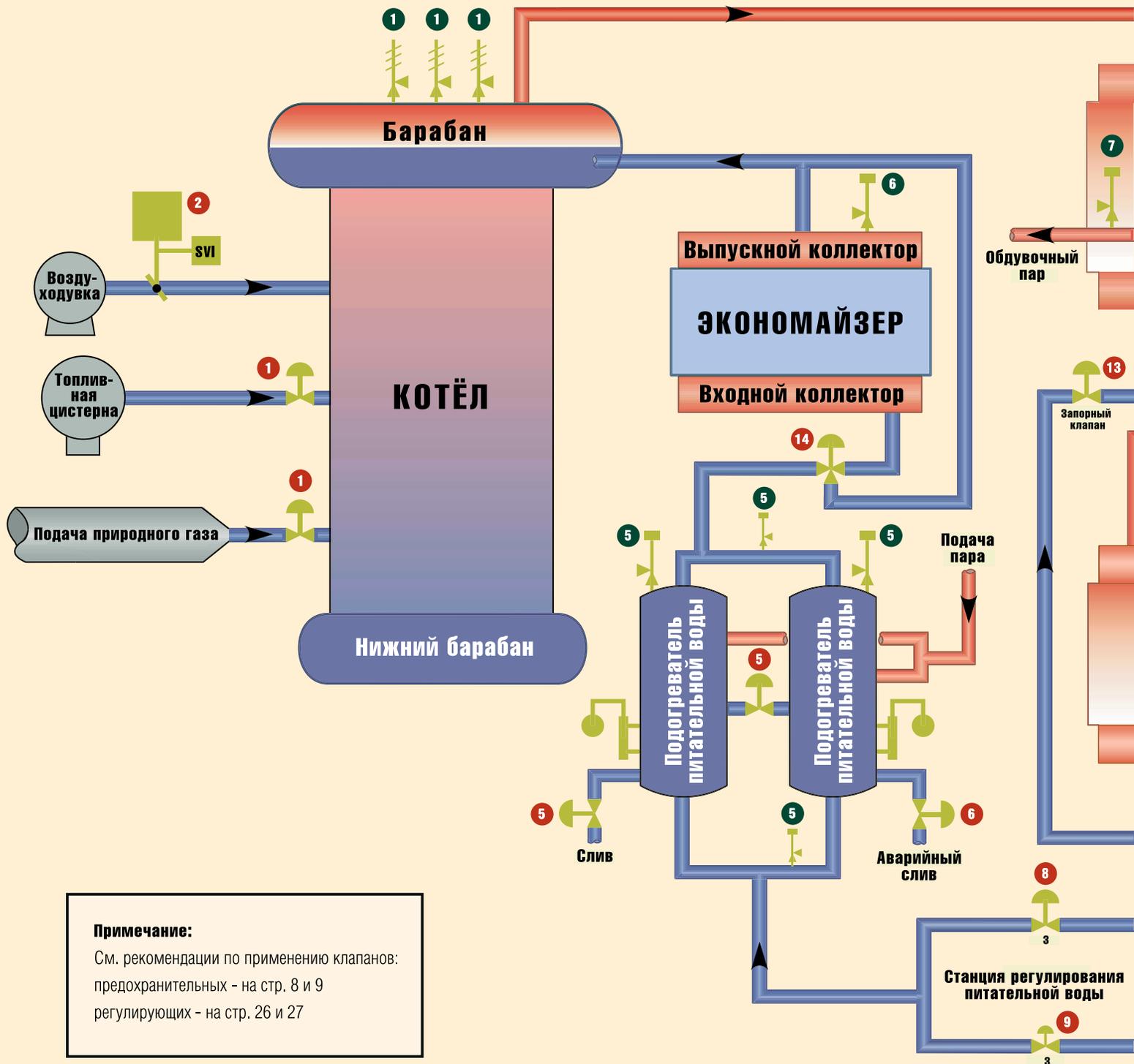
Р А З Д Е Л

Consolidated

Предохранительная арматура “Consolidated”

Типовые применения для тепловой электростанции	26, 27
Типовые применения для теплоэлектроцентрали	28, 29
1700 Maxiflow	30
2700	31
1811	32
1511	33
1541/1543	34
Шаровый кран 3500 ELECTROMATIC	35
19000	36
19000 - Варианты исполнения	37
1900	38
1900 - Варианты исполнения	39
1900/P	40
29MPV™	41
39MPV™	42
13900	43

ТИПОВАЯ СХЕМА ТЕПЛОВО

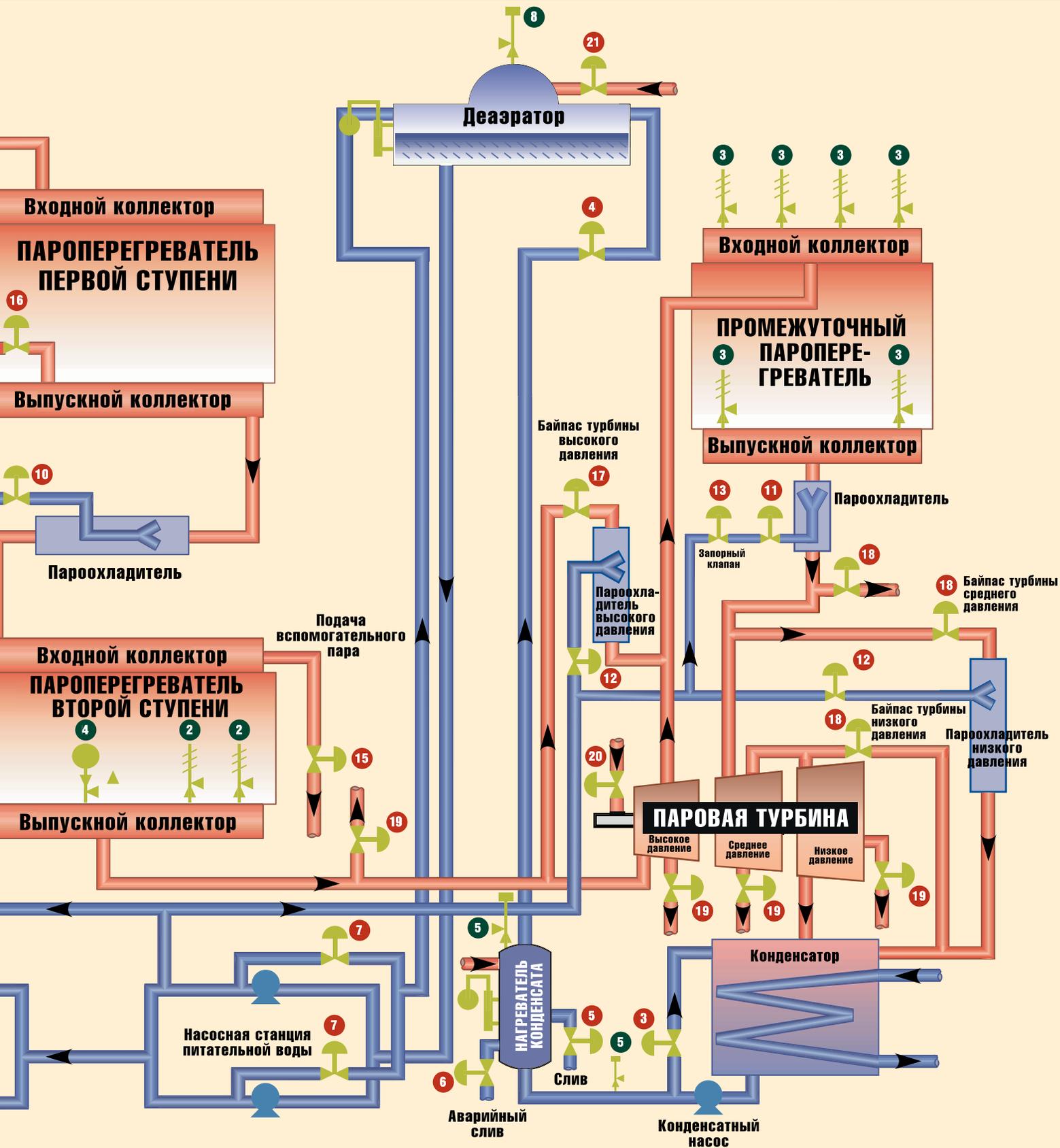


 **Предохранительные клапаны Consolidated**

 **Предохранительно-перепускные клапаны Consolidated**
(или импульсно-предохранительные устройства)

 **Шаровые краны Consolidated Electromatic**

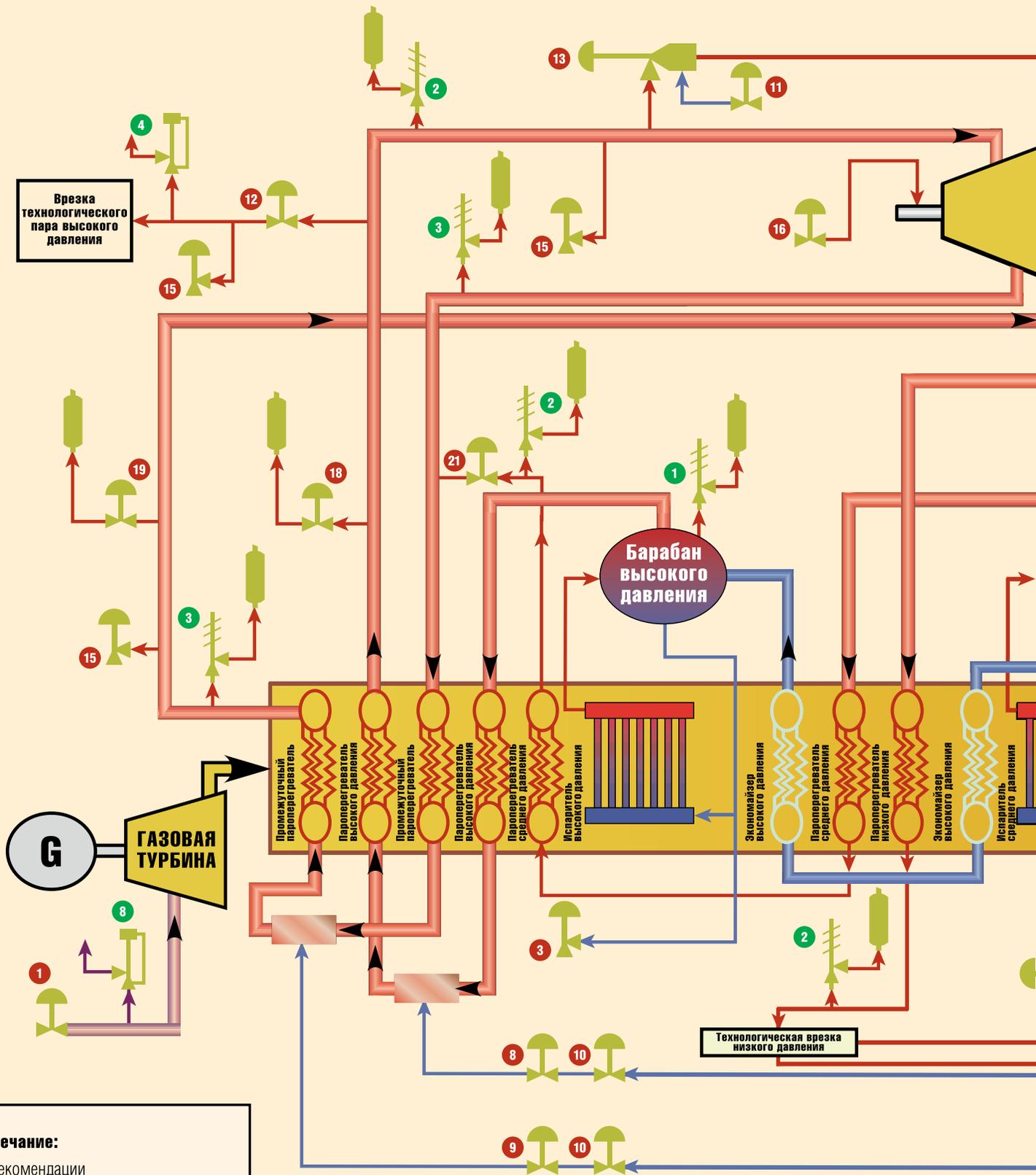
И ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ (ТЭС)



 Регулирующие клапаны Masoneilan

 Уровнемеры Masoneilan

ТИПОВАЯ СХЕМА ТЕПЛО



Врезка технологического пара высокого давления

Барабан высокого давления

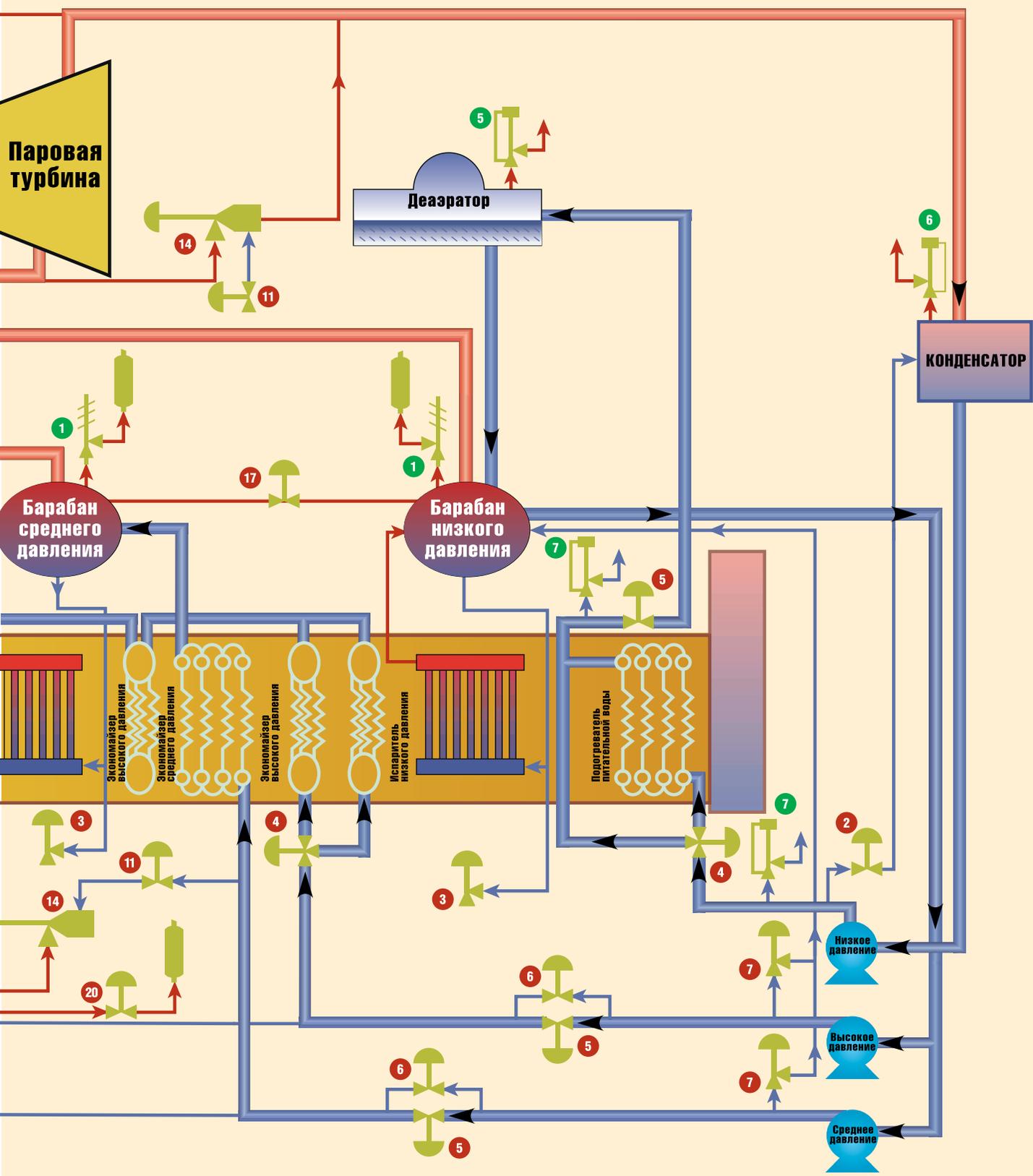
ГАЗОВАЯ ТУРБИНА

Технологическая врезка низкого давления

Примечание:
См. рекомендации по применению клапанов: предохранительных - на стр. 10 и 11 регулирующих - на стр. 28 и 29

 **Предохранительные клапаны Consolidated для котлов**  **Импульсно-предохранительные устройства**
(или предохранительно-перепускные клапаны)

ЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛИ (ТЭЦ)



 Регулирующие клапаны Masoneilan

 Пароохладительные клапаны Masoneilan

Регулирующие клапаны Masoneilan для типовой теплоэлектростанции (ТЭС)

Применение	Конструктивные особенности и решаемые проблемы	Рекомендуемая модель клапана	Страница
Вспомогательные системы			
1 Регулирование жидкого топлива или топливного газа	Большие расходы, большой диапазон регулирования, шум	CAMFLEX®, MINITORK®, 41005, 21000, T-BALL®	16, 17 14, 12, 18
2 Воздушная заслонка	Точное регулирование, обратная связь с диагностикой	SVI, SVI II и FVP	24
Система конденсата			
3 Рециркуляция конденсатного насоса	Вскипание, эрозия, кавитация, герметичность затвора	21000 (1 или 2-х ступенчатый антикавитационный затвор) 41005 (1 или 2-х ступенчатый антикавитационный затвор)	12 14
4 Регулирование уровня в деаэраторе	Неустойчивость при высокой загрузке, кавитация при низкой загрузке, большой диапазон регулирования	41005 (1 или 2-х ступенчатый антикавитационный затвор)	14
5 Непрерывный дренаж нагревателей конденсата и питательной воды котла	Насыщенная вода, вскипание, эрозия	КАМФЛЕКС (низкое давление) 21000A (высокое давление)	16 12
6 Аварийный дренаж нагревателей конденсата и питательной воды котла	Герметичность затвора, сильная эрозия, вскипающая вода	41005	14
Система питательной воды котла			
7 Рециркуляция питательного насоса котла	Большие перепады давления, кавитация, эрозия, герметичность затвора	LINCOLNLOG® 41005 (затвор VRT тип C)	21 14
8 Главный регулятор питательной воды	Высокое давление, меняющийся перепад давления, большие расходы	41005 стандартный затвор (или затвор VRT тип S или 1/2 - ступенчатый антикавитационный затвор)	14
9 Пусковой регулятор питательной воды	Большие перепады давления, кавитация, вибрация	LINCOLNLOG® 41005 (затвор VRT тип C)	21 14
10 Регулирование температуры пароперегревателя (впрыск воды)	Высокое давление, большой диапазон регулирования, герметичность затвора	21000, 41005, LINCOLNLOG	12, 14 21
11 Регулирование температуры промежуточного пароперегревателя (впрыск воды)	Большой перепад давления, большой диапазон регулирования, герметичность затвора, кавитация	21000, LINCOLNLOG	12, 21

Регулирующие клапаны Masoneilan для типовой теплоэлектростанции (ТЭС)

Применение	Конструктивные особенности и решаемые проблемы	Рекомендуемая модель клапана	Страница
Система питательной воды котла (продолжение)			
12 Регулирование температуры байпаса турбины	Большой перепад давления, большой диапазон регулирования, герметичность затвора, кавитация	21000, 41005 LINCOLNLOG	12, 14 21
13 Запорная арматура на впрыске воды	Высокое давление, герметичность затвора	21000, 41005	12, 14
14 Байпас экономайзера высокого давления / подогревателя питательной воды	Большой расход, высокое давление	80000	19
Система пара			
15 Вспомогательный пар	Высокое давление/большой перепад давления, высокая температура, большие колебания нагрузки, большой шум	SE 20 (затвор V-Log™)	22
		41005 (1 или 2-х ступенчатый затвор Lo-dB)	14
		21000 (1 или 2-х ступенчатый затвор Lo-dB)	12
16 Обдувка сажи	Большая цикличность, высокая температура, большие расходы, высокое давление, герметичность затвора	SE 20 (1 или 2-х ступенчатый затвор V-Log™)	22
		41005 (1 или 2-х ступенчатый затвор Lo-dB®)	14
		21000 (1 или 2-х ступенчатый затвор Lo-dB®)	12
17 Байпас турбины высокого давления	Высокое давление/большой перепад давления, высокая температура, герметичность затвора, большой шум	SE 20 (затвор V-Log™)	22
		41005 (1 или 2-х ступенчатый затвор Lo-dB®)	14
		Steamform	23
18 Байпас турбины среднего и низкого давления	Среднее давление/большие расходы, высокая температура, герметичность затвора, большой шум	41005 (1 или 2-х ступенчатый затвор Lo-dB®)	14
		SE 10 (1 или 2-х ступенчатый затвор Lo-dB®)	20
		Steamform	23
19 Дренаж пароперегревателя и турбины	Высокое давление, герметичность затвора, эрозия	21000, 21000A	12
20 Давление уплотнения турбины	Большой перепад давления, шум, большой диапазон регулирования	21000, 41005	12, 14
21 Поддерживающий пар в деаэратор	Шум, большой диапазон регулирования, эрозия, насыщенный пар	41005 (1 или 2-х ступенчатый затвор Lo-dB)	12
		SE 20 (1 или 2-х ступенчатый затвор Lo-dB)	22

Регулирующие клапаны Masoneilan для типовой теплоэлектростанции (ТЭЦ)

Применение	Конструктивные особенности и решаемые проблемы	Рекомендуемая модель клапана	Страница
1 Вспомогательные системы Регулирование топливного газа	Большие расходы, большой диапазон регулирования, шум	CAMFLEX®, MINITORK®, 41005, 21000, T-BALL®	16, 17 14, 12, 18
2 Система конденсата Рециркуляция конденсатного насоса	Вскипание, эрозия, кавитация, герметичность затвора	21000 (1 или 2-х ступенчатый антикавитационный затвор) 41005 (1 или 2-х ступенчатый антикавитационный затвор)	12 14
3 Сброс конденсата низкого, среднего и высокого давления	Насыщенная вода, вскипание, эрозия	21000A (затвор "Вентури" с наплавкой стеллитом) CAMFLEX® (затвор "Вентури" с наплавкой стеллитом)	12 16
4 Система питательной воды котла Байпас экономайзера высокого давления / подогревателя питательной воды	Большой расход, высокое давление	80000	19
5 Регулирование уровня в котлах низкого, среднего и высокого давления	Высокое давление, меняющийся перепад давления, большие расходы	41005 стандартный затвор (или затвор VRT тип S или 1/2 - ступенчатый антикавитационный затвор)	14
6 Пусковое регулирование уровня в котлах среднего и высокого давления	Большие перепады давления, кавитация, вибрация	LINCOLNLOG 41005 (затвор VRT тип C)	21 14
7 Рециркуляция питательного насоса котла среднего и высокого давления	Большие перепады давления, кавитация, эрозия, герметичность затвора	LINCOLNLOG 41005 (затвор VRT тип C)	21 14
8 Регулирование температуры пароперегревателя (впрыск воды)	Высокое давление, большой диапазон регулирования, герметичность затвора	21000, 41005, LINCOLNLOG	12, 14 21
9 Регулирование температуры промежуточного пароперегревателя (впрыск воды)	Большой перепад давления, большой диапазон регулирования, герметичность затвора, кавитация	21000, 41005, LINCOLNLOG	12, 14 21
10 Запорная арматура на впрыске воды	Высокое давление, герметичность затвора	21000, 41005	12, 14
11 Регулирование температуры байпаса турбины	Большой перепад давления, большой диапазон регулирования, герметичность затвора, кавитация	21000, 41005, LINCOLNLOG	12, 14 21

Регулирующие клапаны Masoneilan для типовой теплоэлектроцентрали (ТЭЦ)

Применение	Конструктивные особенности и решаемые проблемы	Рекомендуемая модель клапана	Страница
Система пара			
12 Регулирование давления технологического пара	Высокое давление/большой перепад давления, высокая температура, большие колебания нагрузки, большой шум	SE 20 (затвор V-Log™) 41005 (1 или 2-х ступенчатый затвор Lo-dB®)	22 15
13 Байпас турбины высокого давления	Высокое давление/большой перепад давления, высокая температура, герметичность затвора, большой шум	SE 20 (затвор V-Log™) 41005 (1 или 2-х ступенчатый затвор Lo-dB®) Steamform	22 15 23
14 Байпас турбины среднего и низкого давления	Умеренное давление/большие расходы, высокая температура, герметичность затвора, большой шум	SE 10 (1 или 2-х ступенчатый затвор Lo-dB®) 41005 (1 или 2-х ступенчатый затвор Lo-dB®) Steamform	20 15 23
15 Дренаж пароперегревателя и турбины	Высокое давление, герметичность затвора, эрозия	21000, 21000A	12
16 Давление уплотнения турбины	Большой перепад давления, шум, большой диапазон регулирования	21000, 41005	12, 15
17 Поддерживающий пар низкого давления	Шум, большой диапазон регулирования, эрозия, насыщенный пар	41005 (1 или 2-х ступенчатый затвор Lo-dB®)	15
18 Сброс из пароперегревателя в атмосферу	Высокое давление/большой перепад давления, высокая температура, большие шум и скорость, примеси	SE 20 (затвор V-Log™, с глушителем шума) 41005 (1 или 2-х ступенчатый затвор Lo-dB®, с глушителем шума)	22 15
19 Сброс из промежуточного пароперегревателя в атмосферу	Умеренное давление/большой перепад давления, высокая температура, большие шум и скорость, примеси	41005 (1 или 2-х ступенчатый затвор Lo-dB®, с глушителем шума)	15
20 Сброс из технологической врезки низкого давления в атмосферу	Большие расходы, большие шум и скорость, примеси	41005 (1 или 2-х ступенчатый затвор Lo-dB®, с глушителем шума)	15
21 Перегретый пар среднего давления в промежуточный пароперегреватель	Среднее давление, высокая температура, большие колебания нагрузки, большой шум	41005	15



Серия 21000 / 21000A Проходные и угловые односедельные клапаны

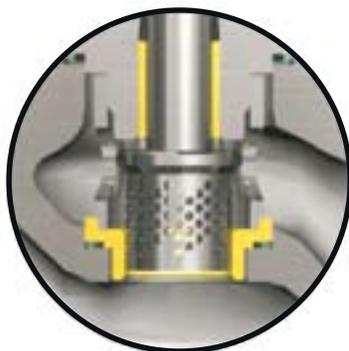
Односедельные клапаны серии 21000 благодаря простоте и надежности конструкции могут применяться в большом диапазоне давлений и температур. Мощная верхняя направляющая плунжера обеспечивает его стабильность в потоке даже при жестких параметрах эксплуатации. Предусмотрены специальные исполнения затвора для снижения шума и исключения кавитации.

Характеристики

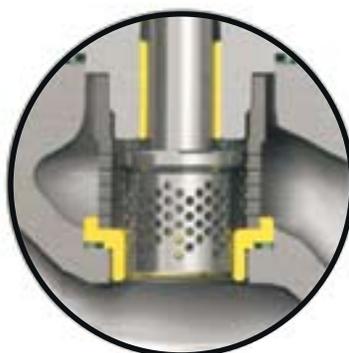
Проходной и угловой корпус

Условный диаметр:	От 3/4" до 6" (DN 20...150)
Условное давление:	ANSI класс от 150 до 2500 (PN 16...420)
Герметичность в затворе:	IV, V и VI класс ANSI
Пропускная способность C_v:	От 0,1 до 400
Рабочая температура, °C:	От -100 до +566
Материалы:	Углеродистая, низколегированная и нержавеющая стали, специальные сплавы
Присоединение:	Фланцевое или на сварке
Привод:	Пневматический или электрический
Применение:	Пар и вода низкого давления, общестанционное хозяйство, заполнение резервуаров, топливный газ, рециркуляция конденсата, впрыск в пароперегреватели, впрыск воды в парохладитель, давление уплотняющего пара, обдувка сажи, давление пара, вспомогательный пар





Одноступенчатый Lo-dB / антикавитационный затвор



Двухступенчатый Lo-dB / антикавитационный затвор

Мощная верхняя направляющая

- Увеличенная площадь направляющей поверхности по сравнению с конструкциями других подъемных клапанов
- Вынесена из потока среды
- Обеспечивает лучшую стабильность и точность регулирования

Различные исполнения затвора

- Одно- и двухступенчатый антишумовой и антикавитационный затвор
- Стандартный затвор из закаленной стали
- Быстросменное и резьбовое седло
- Седла с уменьшенной пропускной способностью и микрорасходом
- Плунжер с равнопроцентной и линейной характеристикой
- Седло в форме сопла Вентури и наплавкой Стеллитом
- Исполнение затвора с уплотнительным кольцом из PTFE

Универсальность конструкции

- Различные присоединения к трубопроводу
- Различные материалы
- Исполнение с угловым корпусом
- Конструкция с сифонным уплотнением штока
- Исполнение с удлиненной крышкой
- Исполнение сальника LE повышенной герметичности
- Исполнение корпуса по стандарту DIN

Характеристики

Lo-dB

Условный диаметр:	От 3/4" до 6" (DN 20...150)	От 3/4" до 6" (DN 20...150)
Условное давление:	ANSI класс от 150 до 2500 (PN 16...420)	ANSI класс от 150 до 2500 (PN 16...420)
Пропускная способность C_v , одноступенчатый затвор:	От 4 до 200	От 4 до 200
Пропускная способность C_v , двухступенчатый затвор:	От 3,5 до 125	От 2,3 до 62



Серия 41005 / 41005A Проходные и угловые клеточные клапаны

Клеточные регулирующие клапаны серии 41005 имеют улучшенные рабочие характеристики и большой диапазон возможностей, чем у других стандартных клапанов. Благодаря большому количеству вариантов исполнения затвора (включая Lo-dB® и антикавитационные), а также способности управлять большими перепадами давления, клапаны 41005 находят широкое применение при тяжелых параметрах эксплуатации.

Характеристики

Проходной и угловой корпус

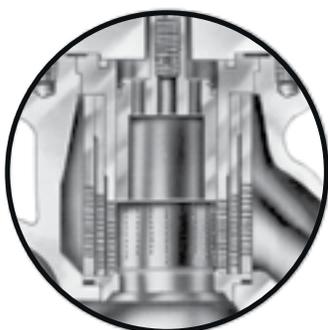
Условный диаметр:	От 2" до 24" (DN 50...600)
Условное давление:	ANSI класс от 150 до 2500 (PN 16...420)
Герметичность в затворе:	III, IV и V класс ANSI
Пропускная способность C_v:	От 10 до 2500
Рабочая температура, °C:	От -196 до +566
Материалы:	Углеродистая, низколегированная и нержавеющая стали, специальные сплавы
Присоединение:	Фланцевое или на сварке
Привод:	Пневматический или электрический
Применение:	Вспомогательный пар, питательная вода котла, рециркуляция конденсата, поддерживающий пар деаэратора, регулирование уровня деаэратора, байпас турбины, обдувка сажи



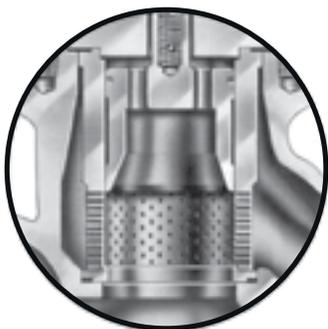
Затвор регулирующего клапана
питательной воды котла



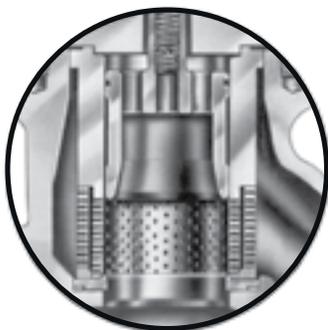
Затвор типа VRT S ("пакетный")



Затвор типа VRT C (клеточный)



Одноступенчатый затвор



Двухступенчатый затвор

Мощная верхняя направляющая Затвор типа VRT S ("пакетный")

Отлично подходит для несжимаемых сред, например, рециркуляции питательного насоса, байпаса клапана впрыска и питательной воды котла. Разработан как антикавитационный для применения на перепадах давления до 420 кгс/см².

Затвор типа VRT C (клеточный)

Разработан для применения на несжимаемых средах в сложных условиях эксплуатации и на высоких перепадах давления. Обеспечивается полная защита от кавитации на перепадах давления до 210 кгс/см².

Одноступенчатый затвор

Обеспечивает превосходное снижение шума при использовании на газе или паре, а также защиту от кавитации при работе на жидкости.

Двухступенчатый затвор

Обеспечивает превосходное снижение шума при работе на высоком перепаде давления газа или пара. Также применяется на жидких средах для исключения кавитации и в случае больших перепадов давления.

Уравновешенный пилотный затвор

Применение подпружиненного дополнительного пилотного плунжера позволяет добиться максимальной герметичности при высокой рабочей температуре. Вариант исполнения с диффузором на выходе используется для дополнительного снижения шума.



Уравновешенный пилотный затвор

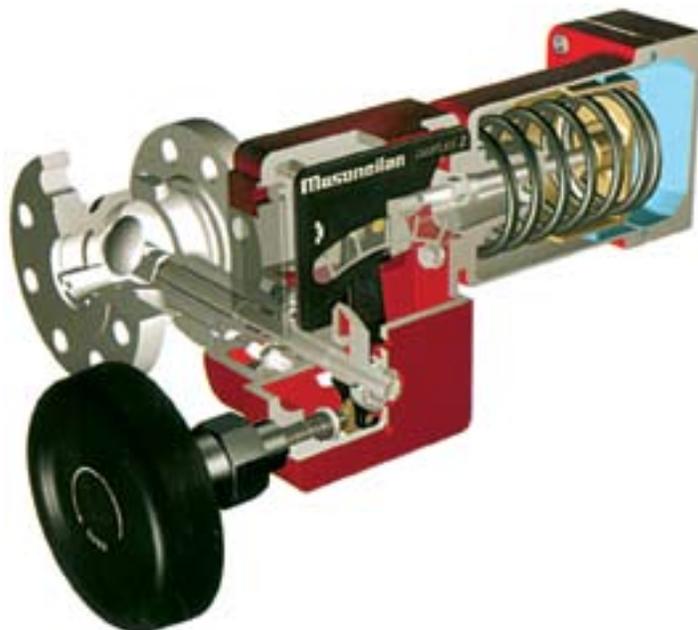
Серия 35002 Поворотный сегментный клапан КАМФЛЕКС®

КАМФЛЕКС® - это поворотный клапан с эксцентричным сегментным плунжером, обладающий большой пропускной способностью и высокой герметичностью в затворе. Уникальные свойства этого клапана позволяют использовать его в широком диапазоне рабочих параметров.



Характеристики

Условный диаметр:	От 2" до 12" (DN 50...300)
Условное давление:	ANSI класс от 150 до 600 (PN 16...100)
Герметичность в затворе:	IV и VI класс ANSI
Пропускная способность C_v:	От 3 до 3650
Рабочая температура, °C:	От -200 до +400
Материалы:	Углеродистая и нержавеющая стали, специальные сплавы
Присоединение:	Фланцевое или стяжное
Привод:	Пневматический или электрический
Применение:	Дренаж подогревателя, общестанционное хозяйство, пар низкого давления, заполнение резервуаров





Серия 37000 Регулирующая заслонка

МИНИТОРК® – это дисковый затвор, предназначенный для регулировки больших расходов при относительно невысоких перепадах давления. Уникальная профилированная форма диска обеспечивает высокоточное регулирование при углах поворота до 75°С при пониженном динамическом крутящем моменте, действующем от потока.

Характеристики

Условный диаметр:	DN 50...300
Условное давление:	PN 16...40
Герметичность в затворе:	1%Cv
Пропускная способность Cv:	до 5300
Рабочая температура, °С:	до 340
Материалы:	Углеродистая и нержавеющая стали
Присоединение:	Стяжное
Привод:	Пневматический или электрический

Серия 37002 МИНИТОРК®





Серия 34005 Поворотный регулирующий клапан T-BALL®

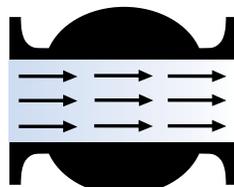
T-BALL® - это запатентованный поворотный регулирующий кран с антишумовым и антикавитационным исполнениями, разработанный для применения как на жидких, так и на газообразных рабочих средах. В его конструкции объединяются достоинства шара в опорах с незасоряющимся затвором и большой диапазон изменения параметров регулирования.

T-Ball

Исполнения затвора

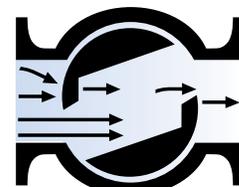
Характеристики

Условный диаметр:	От 2" до 36" (DN 50...900)
Условное давление:	ANSI класс от 150 до 1500 (PN 16...250)
Герметичность в затворе:	IV и V класс ANSI
Пропускная способность Cv:	От 0,9 до 40000
Рабочая температура, °C:	От -29 до +190
Материалы:	Углеродистая и нержавеющая стали
Присоединение:	Фланцевое или на сварке
Привод:	Пневматический или электрический
Применение:	Регулирование топливного газа



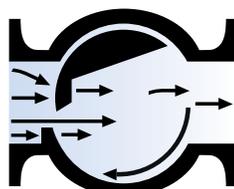
Затвор T0

Простые условия работы
Без снижения шума



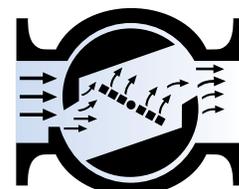
Затвор T1

Обычные условия работы
Минимальное снижение шума



Затвор T2

Условия работы
от средних до тяжелых
Среднее снижение шума



Затвор T3

Тяжелые условия работы
Максимальное снижение шума

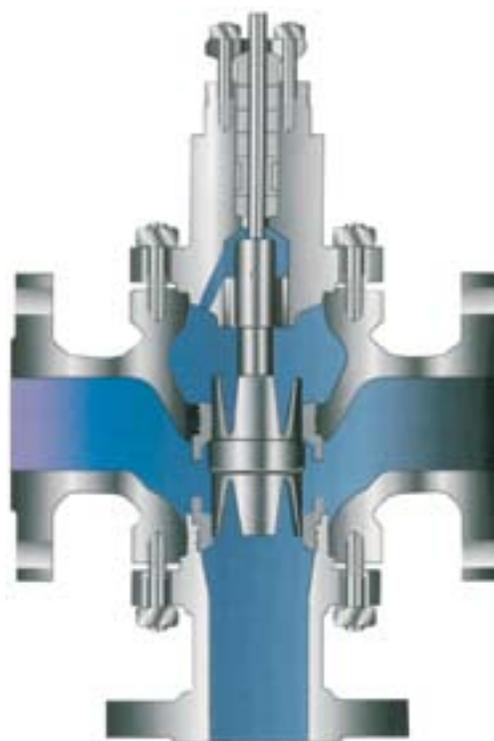


Серия 80000 Трехходовой регулирующий клапан

Серия 80000 - это трехходовой регулирующий клапан, разработанный как в смешительном, так и разделительном исполнении. Он хорошо подходит для условий работы, требующих большой пропускной способности и низкого восстановления давления.

Характеристики

Условный диаметр:	От 1" до 10" (DN 25...250)
Условное давление:	ANSI класс от 150 до 2500 (PN 16...420)
Герметичность в затворе:	II, III и IV класс ANSI
Пропускная способность C_v:	От 9 до 750
Рабочая температура, °C:	От -29 до +454
Материалы:	Углеродистая и нержавеющая стали
Присоединение:	Фланцевое, на сварке или муфтовое
Привод:	Пневматический или электрический
Применение:	Теплообменники



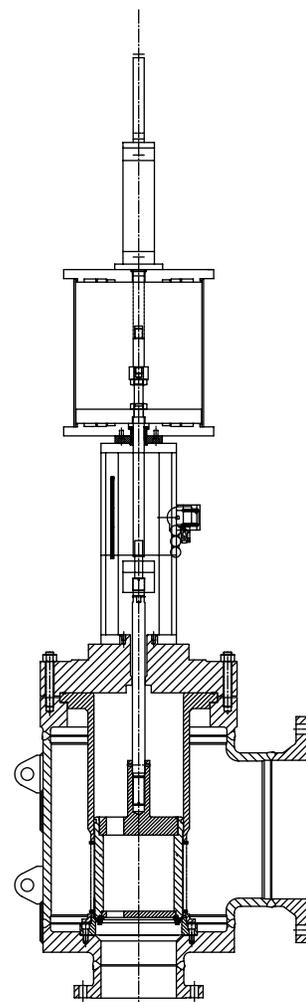


Серия SE-10 Угловой и проходной клапаны штампосварной конструкции

Серия SE-10 - это угловой и проходной регулируемые клапаны штампосварной конструкции, специально разработанные для использования на больших расходах сжимаемых сред и на газе низкого давления. Их отличительные особенности - уравновешенная конструкция плунжера и антишумовой затвор Lo-dB®.

Характеристики

Условный диаметр:	От 3/4" до 36" (DN 20...900)
Условное давление:	ANSI класс от 150 до 600 (PN 16...100)
Герметичность в затворе:	IV, V и VI класс ANSI
Пропускная способность Cv:	До 6500
Рабочая температура, °C:	От -29 до +149
Материалы:	Углеродистая, низколегированная и нержавеющая стали, специальные сплавы
Присоединение:	Фланцевое
Привод:	Пневматический, гидравлический или электрический
Применение:	Рециркуляция конденсата, рецикл компрессора, байпас или антипомпаж компрессора



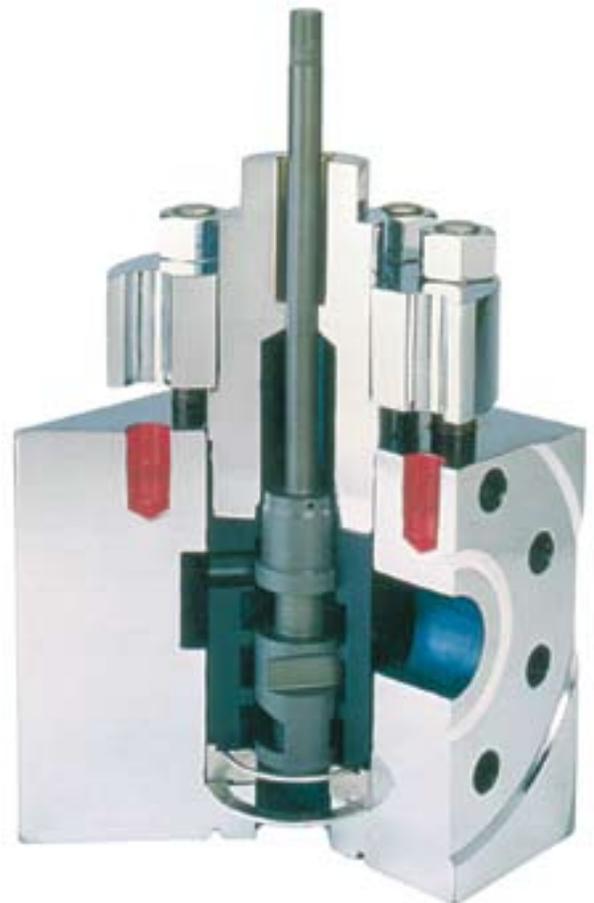


Серия 78200/18200 LINCOLNLOG® Антикавитационный / антишумовой клапан

Клапаны серии 78200/18200 LINCOLNLOG® обеспечивают плавное и точное регулирование расхода жидкости с большим перепадом давления, исключая при этом появление кавитации, эрозии, вибраций и чрезмерного шума.

Характеристики

Условный диаметр:	От 1" до 10" (DN 25...250)
Конструкция затвора:	Многоступенчатый антикавитационный
Условное давление:	ANSI класс от 600 до 2500 (PN 100...420)
Герметичность в затворе:	V и VI класс ANSI
Пропускная способность C_v:	От 0,4 до 135
Рабочая температура, °C:	От -29 до +260
Материалы:	Углеродистая и нержавеющая стали, специальные сплавы
Присоединение:	Фланцевое, на сварке или муфтовое
Привод:	Пневматический или электрический
Применение:	Рециркуляция питательного насоса котла, впрыск промежуточного пароперегревателя, пуск системы питательной воды котла



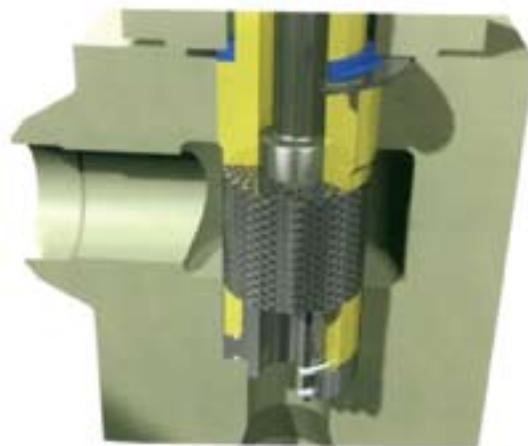


Серия SE-20 Угловой и проходной клапаны с кованым корпусом и затвором V-LOG®

Серия SE-20 - это угловой и проходной клапаны, специально разработанные для применения на водяном паре с высоким давлением и температурой. Уникальная лабиринтная конструкция клетки защищает от теплового удара и обеспечивает надежную герметичность.

Характеристики

Условный диаметр:	Вход до 6" (DN 150) x выход до 24" (DN 600)
Условное давление:	ANSI класс от 1500 до 4500 (PN 250...750)
Герметичность в затворе:	IV и V класс ANSI
Пропускная способность C_v:	До 150
Рабочая температура, °C:	До +566
Материалы:	Низколегированная и нержавеющая сталь
Присоединение:	Фланцевое или на сварке
Привод:	Пневматический или электрический
Применение:	Вспомогательный пар, байпас турбины, обдувка сажи, сброс



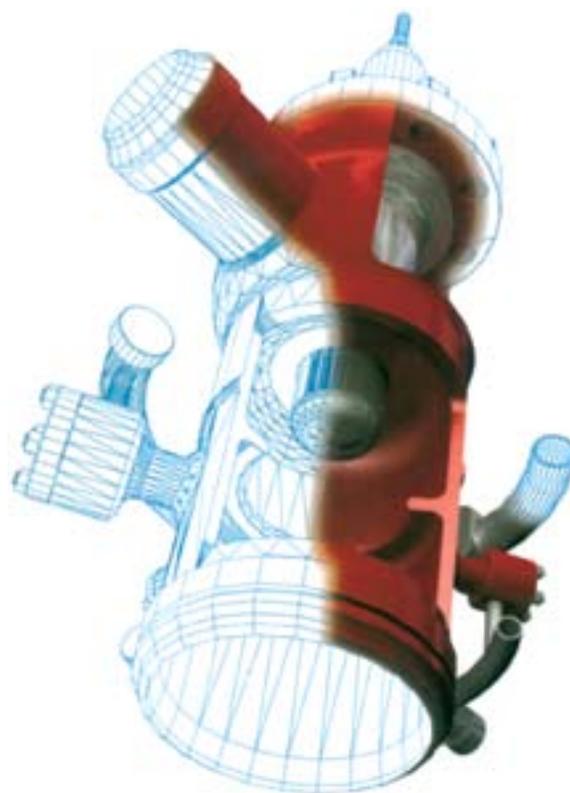


Steamform

В конструкции Steamform применены запатентованная технология кондиционирования потока среды и уникальная конструкция сопла. Этот новый клапан Masoneilan легко справляется с самыми сложными задачами в области кондиционирования водяного пара.

Характеристики

Диаметр входа:	От 3" до 16" (DN 80...400)
Условное давление:	ANSI класс от 150 до 2500 (PN 16...420)
Cv главного клапана:	От 60 до 1200
Cv по воде / Сопло:	От 0,01 до 5
Привод:	Пневматический, электрический или электрогидравлический
Применение:	Байпас турбины, кондиционирование вспомогательного пара





FVP



SVI



SVI II

Интеллектуальная технология

Цифровой позиционер SVI II - это улучшенная версия крайне успешной модели SVI (Smart Valve Interface). Коммуникацию с цифровым позиционером и PID контроллером SVI II можно устанавливать по месту с кнопок, дистанционно, посредством ручного HART-коммуникатора или при помощи персонального компьютера и программы Valvue. Позиционер FVP (Fieldbus Valve Positioner) использует самую современную технологию управления клапанами, обеспечивая высочайшую точность и гибкость регулирования. Имеется версия программы Valvue для протокола Fieldbus.

Отличительные особенности

Сниженные затраты на установку и пусконаладку

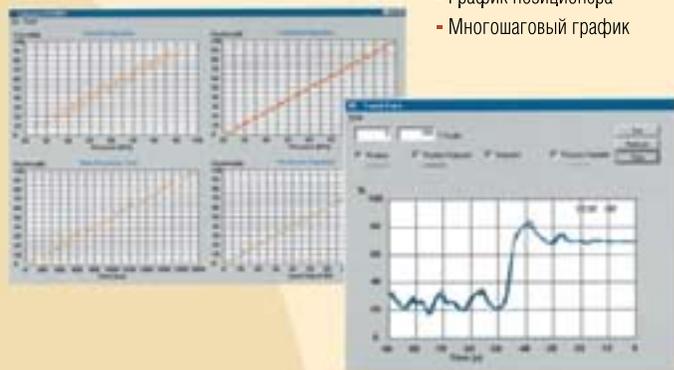
Функции автоматического конфигурирования, калибровки и настройки помогают быстрее оптимизировать ввод в действие и эксплуатацию оборудования. Визуализация технологического тренда дает пользователю возможность свести к минимуму процесс настройки, выполнить его с минимальной интерактивностью и в меньшее время.

- Автоматическое конфигурирование
- Автоматическая калибровка
- Автоматическая настройка
- Показ технологического тренда

Сниженные затраты на обслуживание

Отслеживание и сбор данных в режиме реального времени позволяют пользователю точно контролировать и прогнозировать характеристики оборудования. При необходимости для предотвращения дальнейшего ухудшения качества могут быть предприняты упреждающие меры.

- Простое и предсказуемое обслуживание
- Диагностика уровней "Basic" и "Advanced"
- Наглядность результатов диагностики
- Возможности диагностики
- Стандартный график
- Расширенный график привода
- График позиционера
- Многошаговый график



Меньшие отклонения технологических параметров

Более строгий контроль над желательными результатами уставок, повышение производительности и прибыльности работы, улучшение качества продукции, более эффективное управление производством.

- Отклик на 0,05% шаговые изменения
- Встроенный PID контроллер процесса
- Точное позиционирование
- Заданная пропускная характеристика
- Каскадное регулирование
- Отображение и журнал трендов



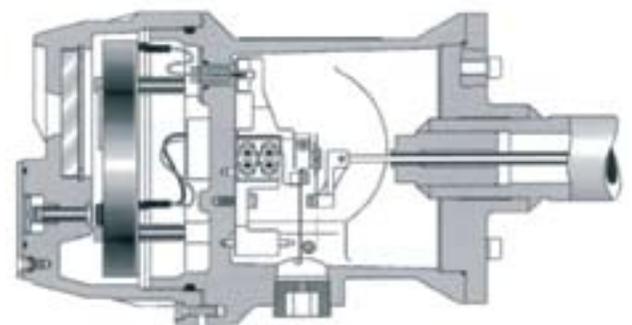


Серия 12300 Цифровой датчик и контроллер уровня

Цифровой датчик и контроллер уровня серии 12300 имеет функции сухой и влажной калибровки и обеспечивает превосходное разрешение в режимах измерения уровня и плотности. Возможно местное управление прибором посредством кнопок и жидкокристаллического дисплея, а также дистанционное при помощи HART-коммуникатора или компьютера с программой Valvue.

Характеристики

Диапазон измерения:	От 350 до 3000 мм
Условное давление:	ANSI класс от 150 до 2500 (PN 16...420)
Точность:	± 0,5 % от шкалы
Гистерезис:	± 0,3 % от шкалы
Повторяемость:	± 0,2 % от шкалы
Зона нечувствительности:	± 0,1 % от шкалы
Окружающая температура, °C:	От -40 до +80
Рабочая температура, °C:	От -210 до +450
Материалы:	Углеродистая и нержавеющая стали, специальные сплавы
Сертификация:	FM, CSA и ATEX



Предохранительные клапаны Consolidated для типовой теплоэлектростанции (ТЭС)

Применение	Конструктивные особенности и решаемые проблемы	Рекомендуемая модель клапана	Страница
1 Предохранительный клапан барабана котла (ASME, Раздел I)	Продув 3%	MAXIFLOW®	30
	Простота обслуживания	MAXIFLOW	30
	Герметичность в затворе	MAXIFLOW, 2700	30, 31
	Возможность ограничения подъема	MAXIFLOW, 2700	30, 31
	Долговечность продукции	MAXIFLOW, 2700	30, 31
	Приварное присоединение на входе	MAXIFLOW, 2700	30, 31
	Высокое давление	MAXIFLOW, 2700, 1811	30-32
	Высокая температура	MAXIFLOW, 2700, 1811	30-32
2 Предохранительный клапан пароперегревателя (ASME, Раздел I)	Продув 3%	MAXIFLOW	30
	Простота обслуживания	MAXIFLOW	30
	Герметичность в затворе	MAXIFLOW, 2700	30, 31
	Возможность ограничения подъема	MAXIFLOW, 2700	30, 31
	Долговечность продукции	MAXIFLOW, 2700	30, 31
	Приварное присоединение на входе	MAXIFLOW, 2700	30, 31
	Экономичность (низкая цена)	2700, 1811	31, 32
	Низкое давление (класс 300)	1811	32
3 Предохранительные клапаны входа/выхода промежуточного пароперегревателя (ASME, Раздел I)	Большая пропускная способность	MAXIFLOW	30
	Простота обслуживания	MAXIFLOW	30
	Возможность ограничения подъема	MAXIFLOW, 2700	30, 31
	Долговечность продукции	MAXIFLOW, 2700	30, 31
	Экономичность (низкая цена)	2700	31
4 Перепускные клапаны с приводом	Частый подъем клапана	3500 ELECTROMATIC	35
	Пусковой сброс (открыто-закрыто)	3500 ELECTROMATIC	35
	Сброс при остановке	3500 ELECTROMATIC	35

Предохранительные клапаны Consolidated для типовой теплоэлектростанции (ТЭС)

Применение	Конструктивные особенности и решаемые проблемы	Рекомендуемая модель клапана	Страница
5 Предохранительно-перепускной клапан или импульсно-предохранительное устройство подогревателя питательной воды (ASME, Раздел VIII)	Боковой сброс из корпуса	1900, 1900-30, 29MPV	38-41
	Боковой сброс из трубопровода	19000	36, 37
6 Предохранительно-перепускные клапаны или импульсно-предохранительные устройства экономайзера	ASME, Раздел I	1900/P	40
	ASME, Раздел VIII, жидкость	1900-LA	39
	Раздел VIII, проблема автоколебаний	29MPV	41
	ASME, Раздел VIII, герметичность	29MPV	41
7 Предохранительно-перепускные клапаны или импульсно-предохранительные устройства вспомогательного пара (ASME, Раздел VIII)	Закрытая крышка	1900, 1900/P	38-40
	Противодавление	1900-30, 29MPV	39, 41
	Небольшой продув	MAXIFLOW, 29MPV	30, 41
	Герметичность/Высокая температура	MAXIFLOW, 2700, 29MPV	30, 31, 41
	Герметичность/Низкая температура	1900-DA, 39MPV	39, 41, 42
Проблемы автоколебаний	29MPV, 39MPV	41, 42	
8 Предохранительно-перепускные клапаны или импульсно-предохранительные устройства деаэратора (ASME, Раздел VIII)	Стандартная продукция	MAXIFLOW, 2700, 1811, 1900	30-32, 38
	Вибрации	1900-DA, 29MPV	39, 41
	Наличие посторонних включений	1900-DA, 29MPV	39, 41
	Противодавление	1900-30, 29MPV	39, 41
	Проблема автоколебаний	29MPV, 39MPV	41, 42
	Проблема герметичности затвора	1900-DA, 29MPV, 39MPV	39, 41, 42
Большая пропускная способность	13900	43	

Предохранительные клапаны Consolidated для типовой теплоэлектроцентрали (ТЭЦ)

Применение	Конструктивные особенности и решаемые проблемы	Рекомендуемая модель клапана	Страница
1 Предохранительный клапан барабана котла низкого/среднего/высокого давления (ASME, Раздел I)	Продув 3%	MAXIFLOW®	30
	Простота обслуживания	MAXIFLOW	30
	Герметичность в затворе	MAXIFLOW, 2700	30, 31
	Возможность ограничения подъема	MAXIFLOW, 2700	30, 31
	Долговечность продукции	MAXIFLOW, 2700	30, 31
	Приварное присоединение на входе	MAXIFLOW, 2700	30, 31
	Высокое давление	MAXIFLOW, 2700, 1811	30-32
	Высокая температура	MAXIFLOW, 2700, 1811	30-32
2 Предохранительный клапан пароперегревателя низкого/среднего/высокого давления (ASME, Раздел I)	Продув 3%	MAXIFLOW	30
	Простота обслуживания	MAXIFLOW	30
	Герметичность в затворе	MAXIFLOW, 2700	30, 31
	Возможность ограничения подъема	MAXIFLOW, 2700	30, 31
	Долговечность продукции	MAXIFLOW, 2700	30, 31
	Приварное присоединение на входе	MAXIFLOW, 2700	30, 31
	Экономичность (низкая цена)	2700, 1811	31, 32
	Низкое давление (класс 300)	1811	32
3 Предохранительные клапаны входа/выхода промежуточного пароперегревателя (ASME, Раздел I)	Большая пропускная способность	MAXIFLOW	30
	Простота обслуживания	MAXIFLOW	30
	Возможность ограничения подъема	MAXIFLOW, 2700	30, 31
	Долговечность продукции	MAXIFLOW, 2700	30, 31
	Экономичность (низкая цена)	2700	31
4 Предохранительно-перепускные клапаны или импульсно-предохранительные устройства вспомогательного пара (ASME, Раздел VIII)	Закрытая крышка	1900, 1900/P	38-40
	Противодавление	1900-30, 29MPV	39, 41
	Небольшой продув	MAXIFLOW, 29MPV	30, 41
	Герметичность/Высокая температура	MAXIFLOW, 2700, 29MPV	30, 31, 41
	Герметичность/Низкая температура	1900-DA, 39MPV	39, 41, 42
	Проблема автоколебаний	29MPV, 39MPV	41, 42

Предохранительные клапаны Consolidated для типовой теплоэлектроцентрали (ТЭЦ)

Применение	Конструктивные особенности и решаемые проблемы	Рекомендуемая модель клапана	Страница
5 Предохранительно-перепускные клапаны или импульсно-предохранительные устройства деазатора (ASME, Раздел VIII)	Стандартная продукция	MAXIFLOW, 2700, 1811, 1900	30-32, 38
	Вибрации	1900-DA, 29MPV	39, 41
	Наличие посторонних включений	1900-DA, 29MPV	39, 41
	Противодавление	1900-30, 29MPV	39, 41
	Проблема автоколебаний	29MPV, 39MPV	41, 42
	Проблема герметичности затвора	1900-DA, 29MPV, 39MPV	39, 41, 42
	Большая пропускная способность	13900	43
6 Предохранительно-перепускные клапаны или импульсно-предохранительные устройства отходящего пара турбины (ASME, Раздел VIII)	Стандартная продукция	1900	38, 39
	Противодавление	1900-30, 29MPV	39, 41
	Проблема автоколебаний	29MPV	41
	Проблема герметичности затвора	1900-DA, 29MPV, 39MPV	39, 41, 42
	Большая пропускная способность	13900	43
7 Предохранительно-перепускные клапаны или импульсно-предохранительные устройства входа/выхода подогревателя питательной воды (ASME, Раздел VIII)	Вибрации	1900-DA, 29MPV	39, 41
	Противодавление	1900-30, 29MPV	39, 41
	Проблема автоколебаний	29MPV, 39MPV	41, 42
	Проблема герметичности затвора	1900-DA, 29MPV, 39MPV	39, 41, 42
	ASME, Раздел I	1900/P	40
8 Импульсно-предохранительные устройства трубопровода топливного газа (ASME, Раздел VIII)	Вибрации	29MPV, 39MPV	41, 42
	Противодавление	29MPV, 39MPV	41, 42
	Проблема автоколебаний	29MPV, 39MPV	41, 42
	Проблема герметичности затвора	29MPV, 39MPV	41, 42

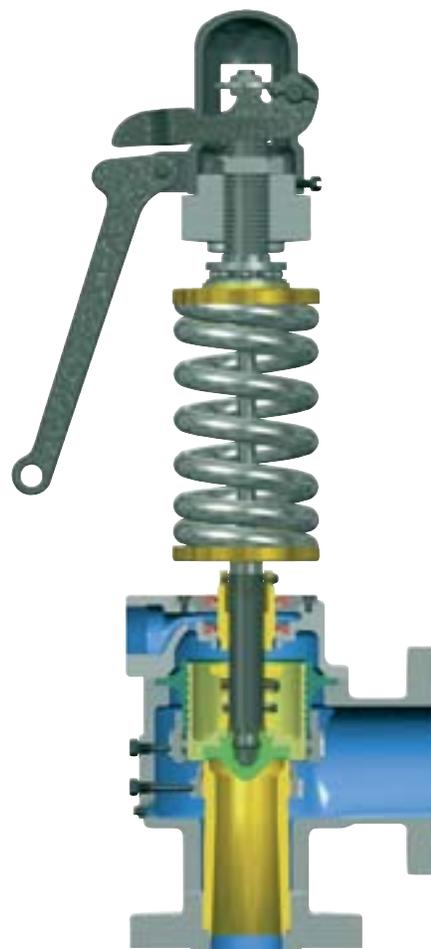


1700 MAXIFLOW®

Предохранительные клапаны высокого давления MAXIFLOW® - это высоконадежная арматура, установленная на большинстве электростанций по всему миру для защиты котлов от чрезмерного давления.

Характеристики

Условный диаметр на входе:	От 1 1/2" до 6" (DN 40...150), присоединение фланцевое или на сварке
Условное давление на входе:	ANSI класс от 600 до 4500 (PN 100...750)
Условный диаметр на выходе:	От 3" до 10" (DN 80...250), присоединение фланцевое
Условное давление на выходе:	ANSI класс 150 и 300 (PN 20 и 50)
Размер проходного отверстия:	Одиннадцать размеров - от I до RR
Рабочая температура, °С:	До 600
Материалы:	Литой корпус из углеродистой или легированной стали и затвор из нержавеющей стали являются стандартными. Специальные сплавы применяются по заказу.
Сертификация:	ASME, Раздел I и VIII





2700

Предохранительные клапаны Consolidated типа 2700 разработаны для обеспечения быстрорастущих рынков станций когенерации и ТЭЦ, работающих на отходах.

Характеристики

Условный диаметр на входе:

От 1 1/2" до 6" (DN 40...150), присоединение фланцевое или на сварке

Условное давление на входе:

ANSI класс 600, 900 и 1500 (PN 100, 150 и 250)

Условный диаметр на выходе:

От 3" до 8" (DN 80...200), присоединение фланцевое

Условное давление на выходе:

ANSI класс 150 и 300 (PN 20 и 50)

Размер проходного отверстия:

Семь размеров - от I до Q

Рабочая температура, °C:

До 560

Материалы:

Литой корпус из углеродистой или легированной стали и затвор из нержавеющей стали являются стандартными. Специальные сплавы применяются по заказу.

Сертификация:

ASME, Раздел I и VIII



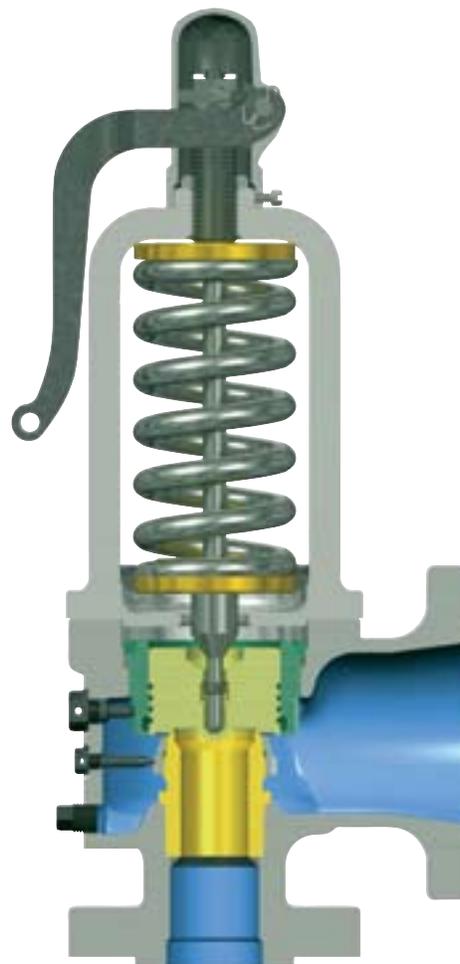


1811

Предохранительные клапаны Consolidated типа 1811- это экономичная, высокопроизводительная стальная фланцевая арматура, предназначенные для использования на паре.

Характеристики

Условный диаметр на входе:	От 1 ¹ / ₄ " до 6" (DN 32...150), присоединение фланцевое
Условное давление на входе:	ANSI класс 300 и 600 (PN 50 и 100)
Условный диаметр на выходе:	От 1 ¹ / ₂ " до 8" (DN 40...200), присоединение фланцевое
Условное давление на выходе:	ANSI класс 150 (PN 20)
Размер проходного отверстия:	Десять размеров - от F до Q
Рабочая температура, °C:	До 538
Материалы:	Литой корпус из углеродистой или легированной стали и затвор из нержавеющей стали являются стандартными.
Сертификация:	ASME, Раздел I и VIII



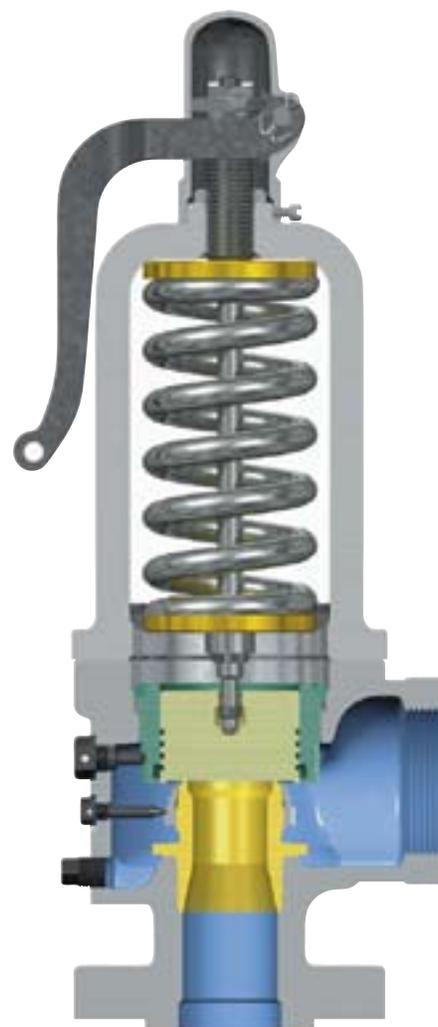


1511

Предохранительные клапаны Consolidated типа 1511 предназначены для использования на котлах подогрева пара и генераторах пара низкого давления, а также в системах сжатого воздуха.

Характеристики

Условный диаметр на входе:	От 1 $\frac{1}{2}$ " до 6" (DN 40...150), присоединение фланцевое или муфтовое
Условное давление на входе:	ANSI класс 250 (PN 40)
Условный диаметр на выходе:	От 2 $\frac{1}{2}$ " до 4" (DN 65...100) присоединение муфтовое, 6" и 8" (DN 150 и 200) - присоединение фланцевое или муфтовое
Условное давление на выходе:	ANSI класс 125 (PN 16)
Размер проходного отверстия:	Восемь размеров - от H до Q
Рабочая температура, °C:	От -29 до +205
Материалы:	Чугунный корпус и затвор из бронзы являются стандартными. Затвор из нержавеющей стали - опция.
Сертификация:	ASME, Раздел I и VIII



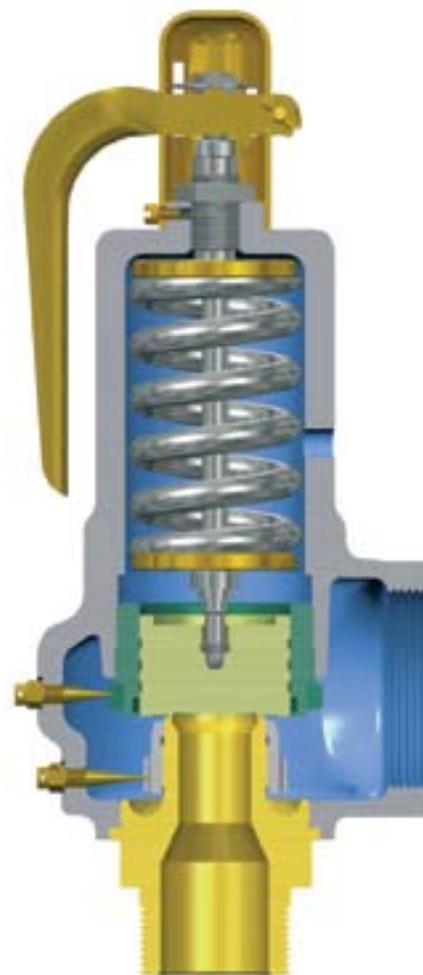


1541/1543

Предохранительные клапаны Consolidated типов 1541 и 1543 предназначены для использования на паре и других сжимаемых средах. Находят широкое применение в самых различных рабочих условиях.

Характеристики

Условный диаметр на входе:	От 1/2" до 2 1/2" (DN 15...65), присоединение муфтовое
Условный диаметр на выходе:	От 3/4" до 2 1/2" (DN 20...65) присоединение муфтовое
Размер проходного отверстия:	Шесть размеров - от D до J
Диапазон настройки:	От 5 до 350 psi (от 0,35 до 24,5 кгс/см ² изб.)
Рабочая температура, °C:	От -29 до +216
Материалы:	Чугунный корпус и затвор из бронзы являются стандартными. Затвор из нержавеющей стали - опция.
Сертификация:	ASME, Раздел I и VIII



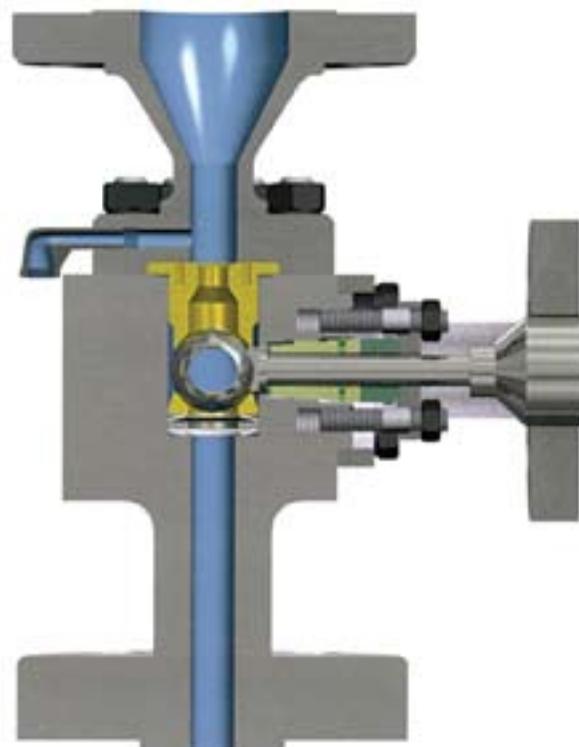


Шаровый кран 3500 ELECTROMATIC®

Шаровые краны Consolidated серии 3500 ELECTROMATIC® предназначены для ручной или автоматической защиты систем паровых котлов от чрезмерного давления. Они также могут использоваться для пускового или остановочного сброса.

Характеристики

Условный диаметр на входе:	От 1½", 2 и 2½" (DN 15, 50 и 65), присоединение фланцевое или на сварке
Условное давление на входе:	ANSI класс от 1500 до 4500 (PN 250...750)
Условный диаметр на выходе:	3" и 4" (DN 80 и 100) присоединение фланцевое
Условное давление на выходе:	ANSI класс 300 и 900 (PN 50 и 150)
Рабочая температура, °C:	До +593
Материалы:	Корпуса из ковчаной или литой легированной стали, шар и седло с покрытием карбидом титана являются стандартными
Сертификация:	ASME, Раздел I или без кодировки





19000

Серия Consolidated 19000 - это предохранительно-перепускные клапаны с резьбовым присоединением, которые могут быть использованы как на сжимаемых, так и на несжимаемых рабочих средах. Их герметичность, продув и пропускная способность на всех типах сред соответствуют требованиям большинства энергетических установок.

Характеристики

Условный диаметр на входе:

От 1/2" до 2" (DN 15...50), присоединение муфтовое, на сварке, фланцевое, Graylock® или санитарно-техническое

Условный диаметр на выходе:

От 1" до 2 1/2" (DN 25...65), присоединение муфтовое, на сварке, фланцевое, или санитарно-техническое

Размер проходного отверстия:

От 0,096 до 0,567 кв. дюймов (0,62...3,66 см²)

Диапазон настройки:

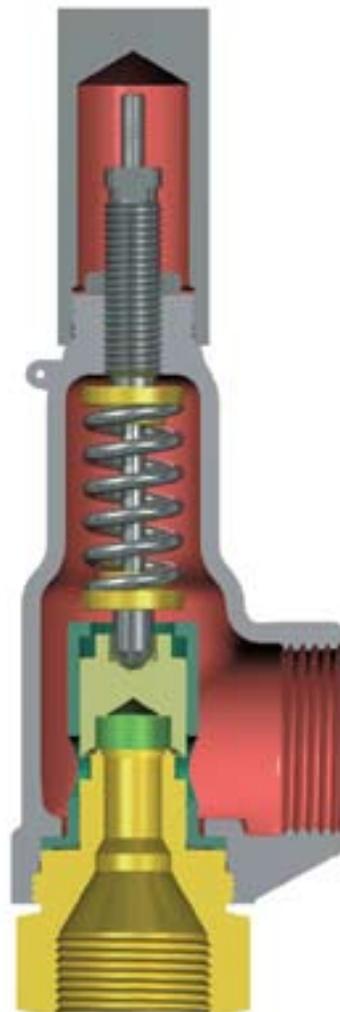
От 5 до 8000 psi (от 0,35 до 560 кгс/см² изб.)

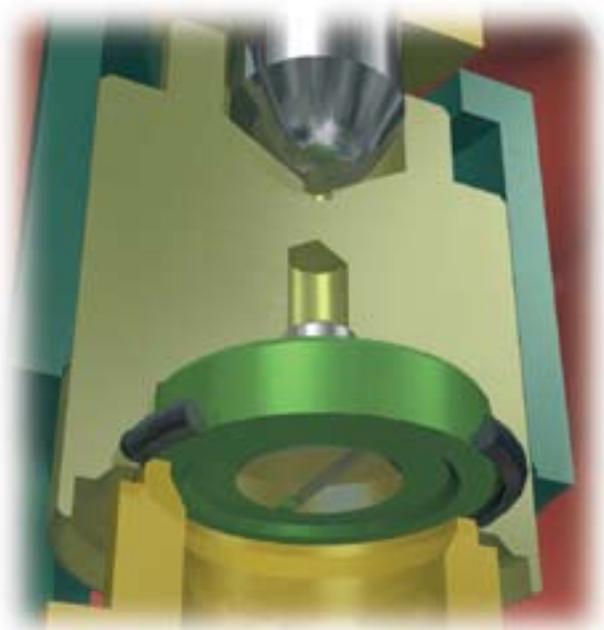
Рабочая температура, °С:

От -254 до +593

Сертификация:

ASME, Раздел III и VIII





19000-DA

Уплотнение седла кольцом круглого сечения обеспечивает более надежную герметизацию при рабочих давлениях, близких к установочному, чем уплотнение "металл по металлу". Это гарантирует длительную, безотказную работу и высокую герметичность в затворе при рабочем давлении, близком к установочному.

Варианты исполнения

д л я 1 9 0 0 0

**Материал
основных деталей:**

Дополнительные варианты исполнения
клапана Consolidated серии 19000:

Нержавеющая сталь типа 316

Монель

Хастеллой

Сплав 20 (Уранус В6)

Другие специальные металлы и сплавы

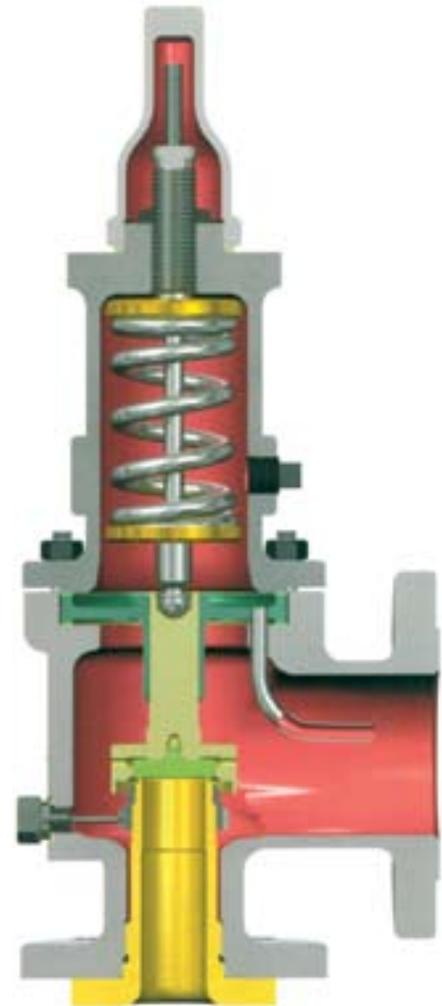


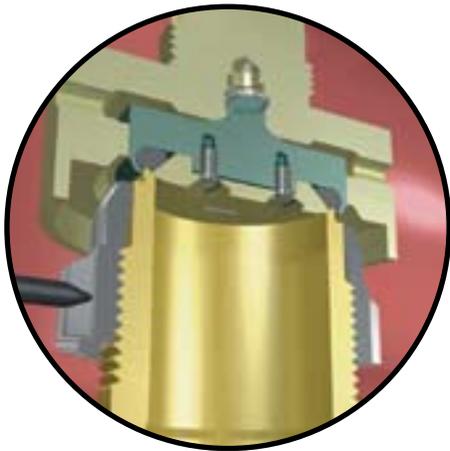
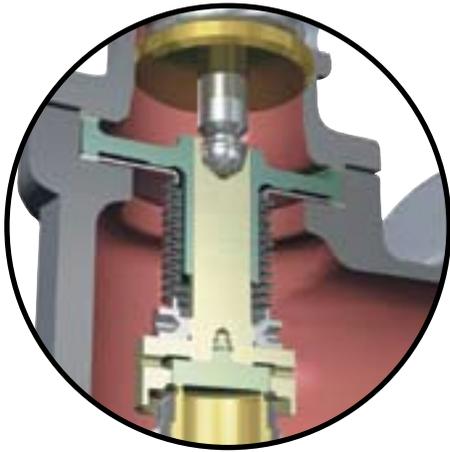
1900

Серия Consolidated 1900 - это фланцевые предохранительно-перепускные клапаны, которые могут использоваться на сжимаемых и несжимаемых рабочих средах. Их герметичность в затворе, продув и пропускная способность соответствуют требованиям большинства энергетических установок.

Характеристики

Условный диаметр на входе:	От 1" до 12" (DN 25...300), присоединение фланцевое
Условное давление на входе:	ANSI класс от 150 до 2500 (PN 20...420)
Условный диаметр на выходе:	От 2" до 16" (DN 50...400) присоединение фланцевое
Условное давление на выходе:	ANSI класс 150 и 300 (PN 20 и 50)
Размер проходного отверстия:	Шестнадцать размеров - от D до W
Диапазон настройки:	От 4 до 6000 psi (от 0,28 до 420 кгс/см ² изб.)
Рабочая температура, °С:	От -165 до +816
Материалы:	Литой корпус из углеродистой стали и затвор из нержавеющей стали являются стандартными. Специальные сплавы и стали для особых условий эксплуатации.
Сертификация:	ASME, Раздел III и VIII





1900-30

В конструкции 1900-30 имеется дополнительный уравновешивающий сильфон. Применение сильфона необходимо для компенсации действия переменного противодействия. Сильфон также является экономичным решением в тех случаях, когда затвор клапана находится в контакте с очень вязкими или коррозионными средами. Изоляция части деталей затвора от контакта со средой позволяет использовать для их изготовления менее дорогостоящие материалы.

1900-DA

В седле клапана типа 1900-DA содержится дополнительное уплотнительное кольцо круглого сечения из эластомера. Это позволяет сохранять полную герметичность затвора при давлениях до 95 % от установочного и свыше 100 psi g (7 кгс/см² изб).

Варианты исполнения

для 1900

1900-LA

Дополнительные исполнения клапана Consolidated серии 1900:

Специальный затвор позволяет применять эту конструкцию на жидких средах

1900-TD

Добавление уникального золотника Termodisc™ позволяет использовать этот клапан на перегретом паре и органических теплоносителях

1900-35

Добавление уравновешивающего поршня обеспечивает стабильность установочного давления и величины подъема клапана в случае отказа сильфона.

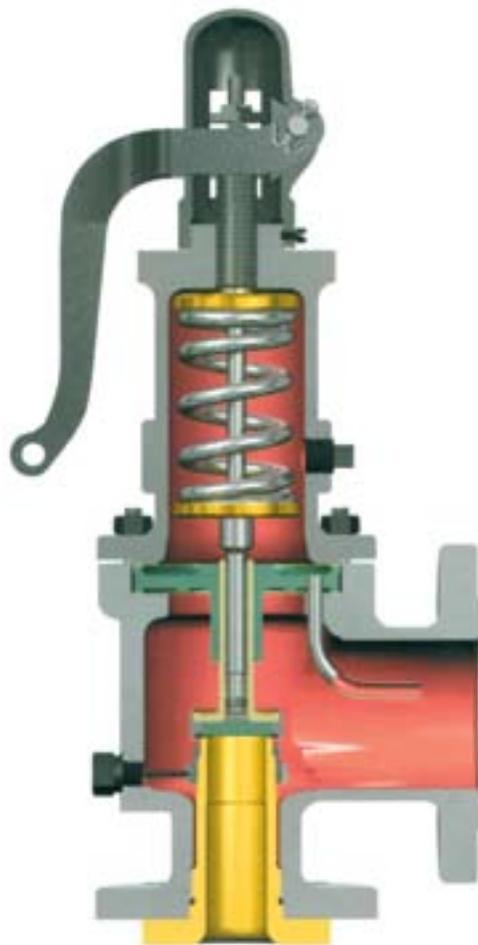


1900/P

Серия Consolidated 1900/P – это фланцевые предохранительно-перепускные клапаны, которые предназначены для применения на паровых котлах.

Характеристики

Условный диаметр на входе:	От 1" до 8" (DN 25...200), присоединение фланцевое
Условный диаметр на выходе:	От 2" до 10" (DN 50...250) присоединение фланцевое
Размер проходного отверстия:	Четырнадцать размеров - от D до T
Диапазон настройки:	От 4 до 5000 psi (от 0,28 до 350 кгс/см ² изб.)
Рабочая температура, °С:	От -20 до +454
Материалы:	Корпус из углеродистой стали и затвор из нержавеющей стали являются стандартными.
Сертификация:	ASME, Раздел I, III и VIII





2900 MPV™

Импульсно-предохранительные устройства Consolidated 2900 MPV™ отлично себя зарекомендовали на жидкостях, парах и двухфазных рабочих средах. Применяемая технология обеспечивает надежность и улучшенные технические характеристики. 2900 MPV может помочь избежать таких общих проблем, как, например, низкая герметичность в затворе или автоколебания. Это идеальное решение для защиты от чрезмерного давления понижающих станций тепловых энергоблоков.

Характеристики

Условный диаметр на входе:

От 1" до 12" (DN 25...300), присоединение фланцевое

Условный диаметр на выходе:

От 2" до 16" (DN 50...400) присоединение фланцевое

Размер проходного отверстия:

Шестнадцать размеров - от D до W

Диапазон настройки:

От 15 до 3750 psi (от 1 до 262 кгс/см² изб.)

Рабочая температура, °C:

От -40 до +263 без радиатора*
От -268 до +649 с радиатором*

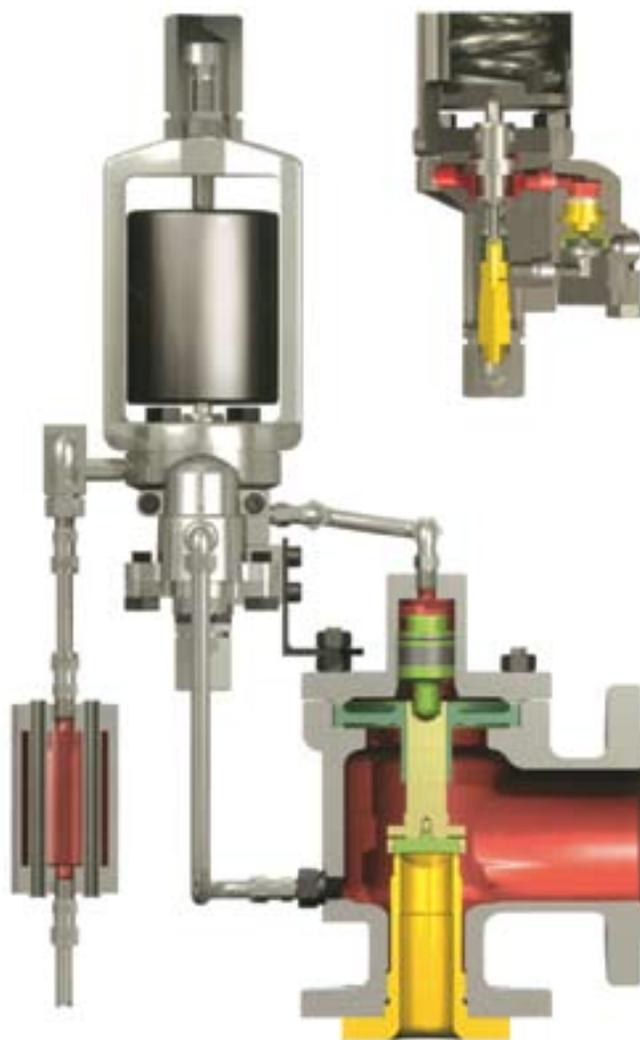
Материалы:

Все детали, находящиеся в закрытом положении в контакте со средой, включая импульсный клапан, а также крышку и поршень главного клапана, выполнены из нержавеющей стали. Корпус главного клапана из углеродистой стали. Главный клапан, полностью изготовленный из нержавеющей стали, а также исполнения из специальных материалов поставляются по заказу.

Сертификация:

ASME, Раздел VIII

*Радиатор применим не во всех случаях, и его использование подлежит согласованию с заводом-изготовителем.





3900 MPV™

Импульсно-предохранительное устройство Consolidated 3900 MPV™ имеет модульную конструкцию и поставляется с импульсным клапаном пропорционального или двухпозиционного действия. Конструкция главного клапана включает сменное неполное сопло, а также герметичное уплотнение затвора уплотнительным кольцом из эластомера. 3900 MPV может применяться для защиты самых разных систем и сосудов, находящихся под давлением.

Характеристики

Условный диаметр на входе:	От 1" до 10" (DN 25...250), присоединение фланцевое
Условный диаметр на выходе:	От 2" до 10" (DN 50...250) присоединение фланцевое
Размер проходного отверстия:	Четырнадцать размеров - от D до T плюс полнопроходные от 3" до 10"
Диапазон настройки:	От 15 до 3750 psi (от 1 до 262 кгс/см ² изб.)
Рабочая температура, °C:	От -40 до +263
Материалы:	Импульсный клапан из нержавеющей стали и главный клапан с корпусом из углеродистой стали и затвором из нержавеющей стали являются стандартными. Главный клапан, полностью изготовленный из нержавеющей стали, а также исполнения из специальных материалов поставляются по заказу.
Сертификация:	ASME, Раздел III и VIII



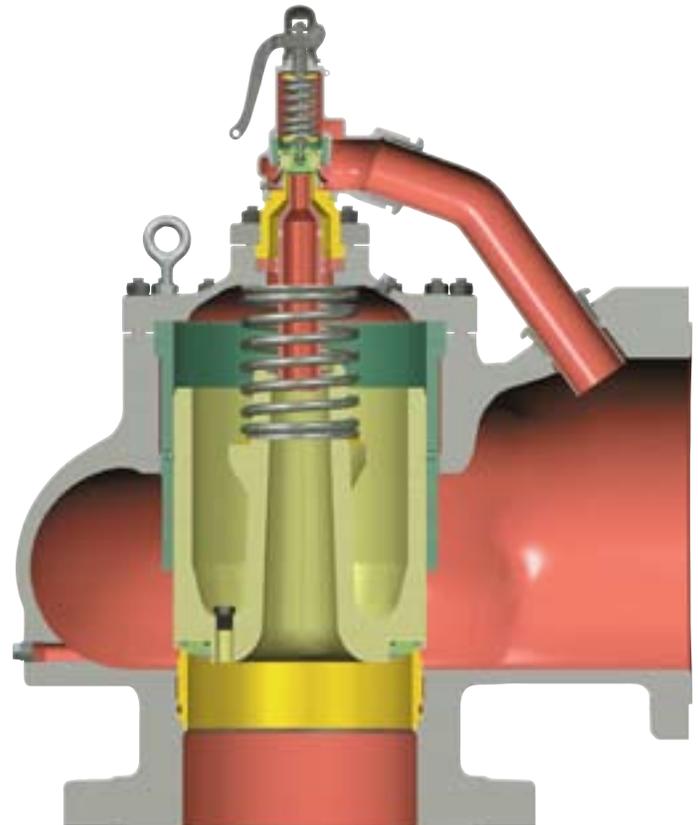


13900

Импульсно-предохранительное устройство Consolidated серии 13900 - это фланцевая конструкция с большим проходным сечением и высокой пропускной способностью. Оно разработано для применения на паре, например, в системах промежуточного перегрева паровых турбин.

Характеристики

Условный диаметр на входе:	От 16" до 20" (DN 400...500), присоединение фланцевое
Условный диаметр на выходе:	От 18" до 24" (DN 450...600) присоединение фланцевое
Размер проходного отверстия:	114, 143,1, 176,7 и 201 кв. дюйм (735, 923, 1140 и 1297 см ²)
Диапазон настройки:	От 50 до 300 psi (от 3,5 до 21 кгс/см ² изб.)
Рабочая температура, °С:	От +121 до +288
Материалы:	Корпус из углеродистой стали и затвор из нержавеющей стали являются стандартными.
Сертификация:	ASME, Раздел VIII



- Инженерные решения по применению трубопроводной арматуры
- Комплексная поставка подразделений Dresser
- Изготовление и поставка регулирующих сегментных клапанов «Камфлекс», односедельных клапанов, цифровых буйковых уровнемеров по лицензии Dresser-Masoneilan
- Послепродажное обслуживание: шефмонтаж, обучение персонала заказчика, диагностика, услуги по периодическому обслуживанию, поставка запчастей, ремонт на специализированном предприятии или у заказчика квалифицированным персоналом



- Цифровой буйковый датчик уровня серии 12300 (ЦДУ-1)



- Регулирующий сегментный клапан "Камфлекс"



- Регулирующий клапан микрорасхода "Варипак"



- Односедельный регулирующий клапан серии 21000