

Промышленные пружинные предохранительные клапаны серии ARI-SAFE

- Широкий модельный ряд
- Высокая точность срабатывания
- Диск и седло из высококачественных термообработанных нержавеющей сталей
- Высокая пропускная способность

DN15/25 – DN150/250

Рабочая температура:

От – 60 °C до + 450 °C

Давление срабатывания:

От 0,2 бар до 100 бар



- Возможность работы при наличии противодавления
- Специальная версия для химической промышленности



Официальный партнер в Украине
компании ARI-Armaturen GmbH

ТОВ НВП "Техприлад"
04073 г. Киев, пер. Куреневский, 4/9
тел.: (044) 467-26-30; факс: (044) 467-26-44
e-mail: info@techprilad.com
www.techprilad.com

**Промышленные полноподъемные
пружинные клапаны ARI-Safe**

Модели 901/902/911/912
Сертификаты: ISO 9001:2000, PED (97/23/EC), TA-Luft, УкрСЕПРО
Полноподъемные (для пара и газов)
Пропорциональные (для жидкостей)
DN15/25 – DN150/250 (вход/выход)
PN16/16 – PN40/16 (вход/выход)
T min = – 60 °C, T max = 450 °C.
Максимальный коэффициент расхода:

- Kdr=0,7 – 0,74 (для пара и газов)
- Kdr=0,45 – 0,54 (для жидкостей)

**Пропускная способность при полном
открытии:**

- 81 – 130300 кг/ч (насыщенного пара)
- 95 – 173300 м³/ч н.у. (сжатого воздуха)
- 3,28 – 1502,0 т/ч (воды при 20°C)

Давление срабатывания:

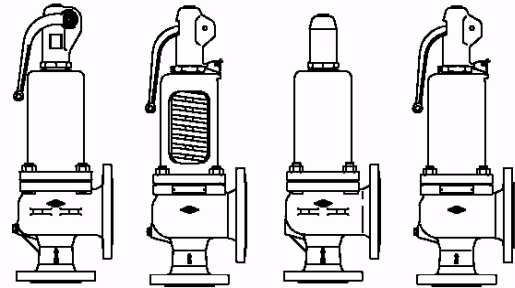
- Минимальное – 0,2 бар(и)
- Максимальное – 40 бар(и)

**Диаметр наименьшего проходного
сечения:**

- 18 – 125 мм

**Площадь наименьшего проходного
сечения:**

- 254 – 12272 мм²


901
902
911
912
Материалы основных узлов

(в скобках - материалы при выполнении корпуса из н/ж стали):

- **Корпус** - чугун EN-JL1040, EN-JS1049, сталь 1.0619+N, н/ж сталь 1.4408;
- **Седло** - н/ж сталь 1.4571;
- **Затвор** - н/ж сталь 1.4122+QT (1.4571);
- **Пружина** - н/ж сталь 51 CrV4, (1.4310);
- **Шпиндель** - н/ж сталь 1.4021+QT (1.4571)

Модель	Особенности исполнения	Условия применения
901	Закрытая крышка и закрытый подрывной рычаг	Нейтральные жидкости, термальное масло, агрессивные среды, химикаты, битум и др.
902	Открытая крышка и открытый подрывной рычаг	Пар, нейтральные газы (при установке в помещении)
911	Газонепроницаемый колпак	Токсичные и легковоспламеняющиеся вещества
912	Закрытая крышка и открытый подрывной рычаг	Пар, нейтральные газы (при установке вне помещения)

**Промышленные стандартные
пружинные клапаны ARI-Safe**



Модели 921/922/923/924

Сертификаты: ISO 9001:2000, PED (97/23/EC), TA-Luft, УкрСЕПРО

Стандартные (для пара, газов и жидкостей)

DN15/15 – DN100/100 (вход/выход)

PN16/16 – PN40/16 (вход/выход)

T min = – 60 °C, T max = 450 °C.

Максимальный коэффициент расхода:

- Kdr=0,34 – 0,37 (для пара и газов)
- Kdr=0,23 – 0,26 (для жидкостей)

Пропускная способность при полном открытии:

- 20 – 15000 кг/ч (насыщенного пара)
- 24 – 24700 м³/ч н.у. (сжатого воздуха)
- 0,86 – 184,4 т/ч (воды при 20°C)

Давление срабатывания:

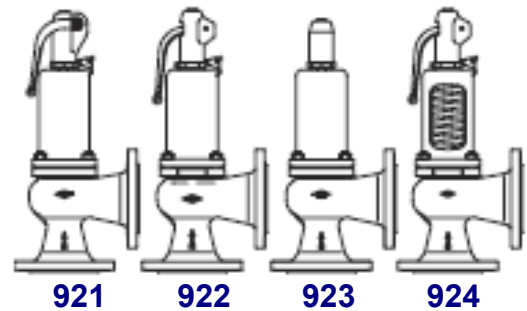
- Минимальное – 0,2 бар(и)
- Максимальное – 40 бар(и)

Диаметр наименьшего проходного сечения:

- 12 – 55 мм

Площадь наименьшего проходного сечения:

- 113 – 2376 мм²



Материалы основных узлов

(в скобках - материалы при выполнении корпуса из н/ж стали):

- **Корпус** - чугун EN-JL1040, сталь 1.0619+N, н/ж сталь 1.4408;
- **Седло** - н/ж сталь 1.4571;
- **Затвор** - н/ж сталь 1.4122+QT (1.4571);
- **Пружина** - н/ж сталь 51 CrV4, (1.4310);
- **Шпindelь** - н/ж сталь 1.4021+QT (1.4571)

Модель	Особенности исполнения	Условия применения
921	Закрытая крышка и закрытый подрывной рычаг	Нейтральные жидкости, термальное масло, агрессивные среды, химикаты, битум и др.
922	Открытая крышка и открытый подрывной рычаг	Пар, нейтральные газы (при установке в помещении)
923	Газонепроницаемый колпак	Токсичные и легковоспламеняющиеся вещества
924	Закрытая крышка и открытый подрывной рычаг	Пар, нейтральные газы (при установке вне помещения)

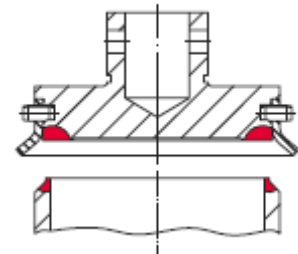
Промышленные пружинные клапаны ARI-Safe



Исполнения и дополнительное оборудование

Исполнения:

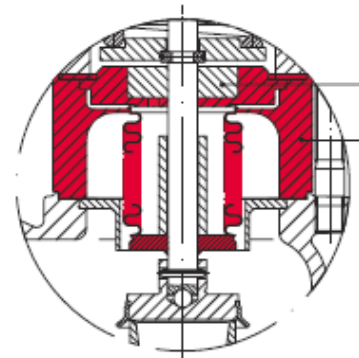
- Стандартное
- С разгрузочным сиффоном из н/ж стали (для токсичных сред и при наличии противодействия)
- С наплавками уплотнительных поверхностей затвора и седла из стеллита
- С ограничением хода затвора



Седло 1.4571 / стеллит № 21
Затвор 1.4571 / стеллит № 6

Допустимое противодействие:

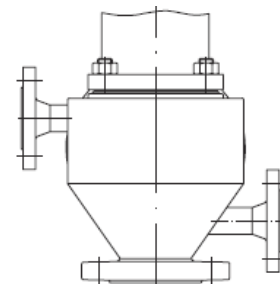
- Постоянное – до 40% от давления срабатывания при исполнении с разгрузочным сиффоном из н/ж стали
- Нарастающее – до 15% (стандартное исполнение) и до 40% при исполнении с разгрузочным сиффоном из н/ж стали



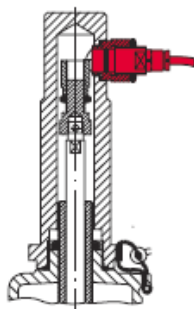
Разгрузочный сиффон из н/ж стали с компенсационным поршнем
(Только для моделей 901 и 911!)

Дополнительное оборудование:

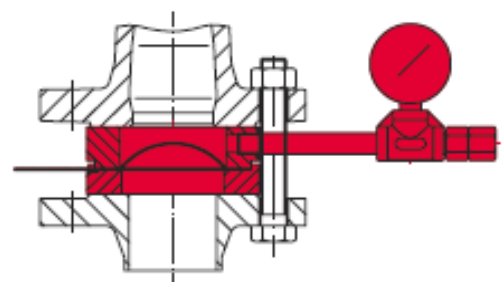
- разрывные диски (при применении на особо агрессивных средах)
- сигнализатор открытия (для дистанционной передачи сигнала о срабатывании клапана)
- исполнение с паровой «рубашкой»
- уплотнение затвора с прокладкой из эластомера



Исполнение с паровой «рубашкой»

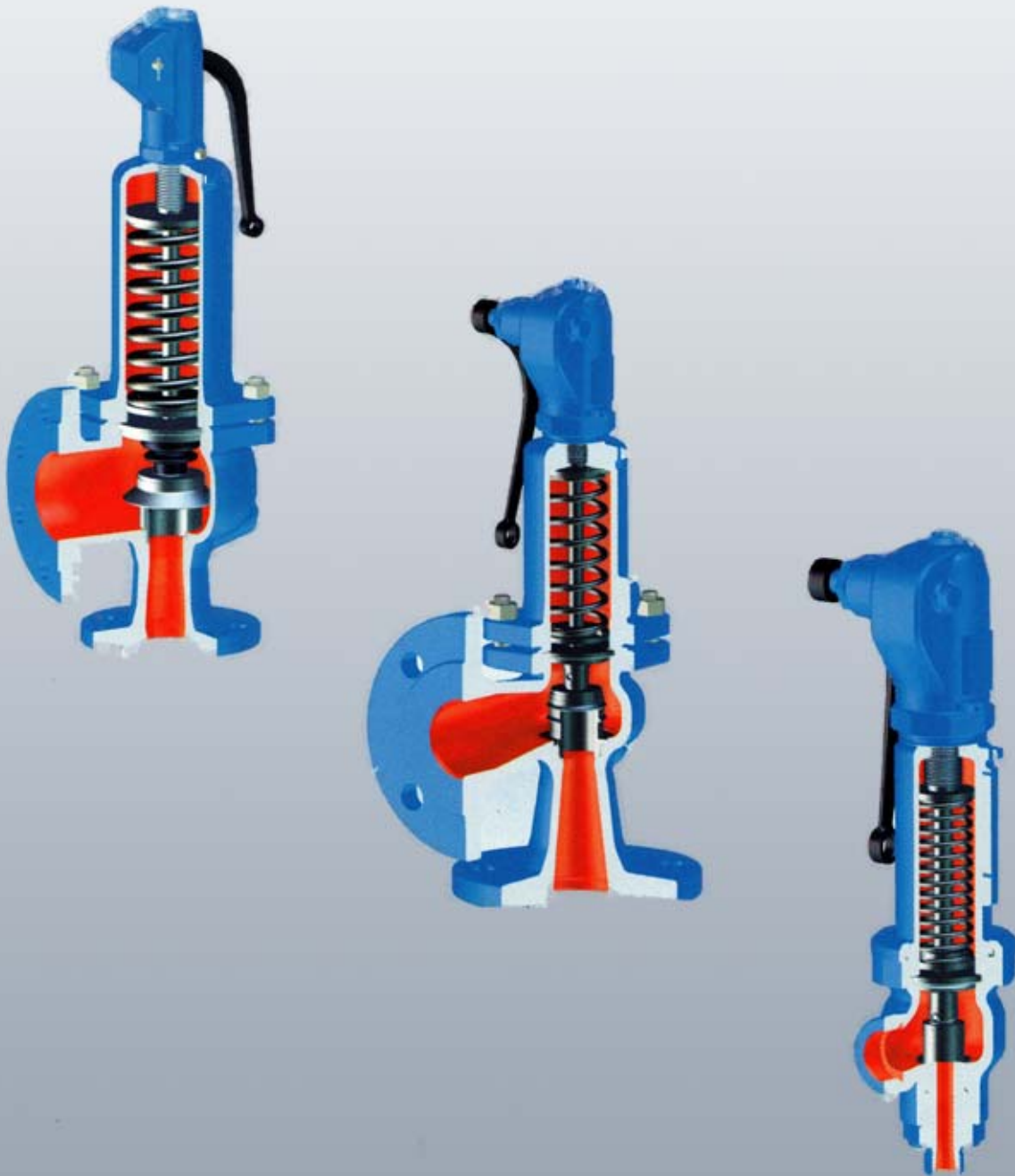


Сигнализатор открытия



Разрывной диск

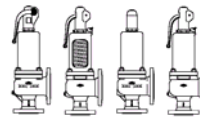
Критерии выбора типа и исполнения промышленных предохранительных клапанов серии ARI-SAFE



Условия работы

Большой расход
Вероятность быстрого увеличения
давления

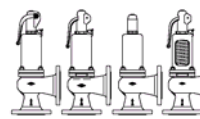
Тип предохранительного клапана



>>> **Полноподъемные**
предохранительные
клапаны серии 901-912

Обеспечивают мгновенное
полное открытие при превышении давления
на 5% (для газов) и работают, как
пропорциональные на жидкостях. В
последнем случае полное открытие
достигается при превышении давления на
10% от давления срабатывания. Имеют
высокую пропускную способность
(теоретический коэффициент расхода – 0,83).
У этой серии клапанов диаметр выходного
патрубка на два типоразмера больше
входного

Небольшой расход
Увеличение давления происходит
медленно, например, из-за температурного
расширения



>>> **Стандартные**
предохранительные
клапаны серии 921-924

Степень открытия
изменяется пропорционально величине
превышения давления над давлением
срабатывания. Полное открытие достигается
при превышении давления на 10%.
(Теоретический коэффициент расхода – 0,38)
У этой серии клапанов диаметр выходного
патрубка равен диаметру входного патрубка

Рабочая среда

Нейтральные жидкости

Токсичные,
легковоспламеняющиеся среды

Пар
Нейтральные газы

Термальное масло

Исполнение предохранительного клапана

Закрытая крышка и закрытый
подрывной рычаг
Серия 901 или 921

Закрытая крышка и
газонепроницаемый колпак
Серия 911 или 923

При установке в помещении:
Открытая крышка и открытый
подрывной рычаг
Серия 902 или 924

При установке вне помещения:
Закрытая крышка и открытый
подрывной рычаг
Серия 912 или 922

Закрытая крышка и закрытый
подрывной рычаг
Серия 901 или 921
С сильфоном из н/ж стали
(для защиты пружины)

КРИТЕРИИ ВЫБОРА ТИПА И ИСПОЛНЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ КЛАПАНОВ СЕРИИ ARI-SAFE

Агрессивные среды, химикаты

Закрытая крышка и закрытый подрывной рычаг
Серия 901 или 921
 С сильфоном из н/ж стали (для защиты пружины)
 С разрывным диском, который устанавливается непосредственно на входе клапана
 Специальная конструкция уплотнения крышки для аммиака

Битум (асфальт), среды, которые содержат твердые частицы, кристаллизирующиеся среды,

Закрытая крышка и закрытый подрывной рычаг
Серия 901 или 921
 С сильфоном из н/ж стали
 Есть возможность исполнения с паровой «рубашкой».

В некоторых случаях, при наличии противодействия следует дополнительно устанавливать разгрузочный сильфон из н/ж стали		
	Без разгрузочного сильфона	С разгрузочным сильфоном
При постоянном противодействии (при отводе среды в систему под давлением, например в специальный резервуар)	Не допускается	Допускается величина суммарного противодействия в пределах 30-40% от давления срабатывания (уточняется при расчетах для конкретного случая)
При нарастающем противодействии (когда противодействие создается системой: отводами, длиной трубопроводов или зауженным сечением трубопроводов)	Допускается в пределах 10-15% от давления срабатывания (уточняется при расчетах для конкретного случая)	

Рекомендации для определения требуемого давления срабатывания

При назначении давления срабатывания следует учитывать, что для полноподъемных предохранительных клапанов полное открытие клапана происходит при превышении давления срабатывания на 5% - для пара и газов и 10% - для жидкостей.

Для стандартных клапанов максимальное открытие достигается при превышении давления на 10% от установленного давления срабатывания для всех рабочих сред.

Полное закрытие полноподъемных и стандартных предохранительных клапанов после их срабатывания происходит, когда давление в защищаемой системе понизится на 10% от установленного давления срабатывания (для пара и газов) и 20% (для жидкостей). Исходя из запаса 5%, давление срабатывания должно быть больше рабочего (эксплуатационного) давления в системе на, как минимум 15% - для пара и газов и 25% - для жидкостей.

Авторизованный партнёр в Украине компании **ARI-Armaturen GmbH** – ТОВ НВП «Техприлад»



04073 г. Киев, пер. Куреневский, 4/9
 тел.: (044) 467-26-60 (-80), факс: (044) 467-26-44
 e-mail: info@techpriklad.com www.techpriklad.com

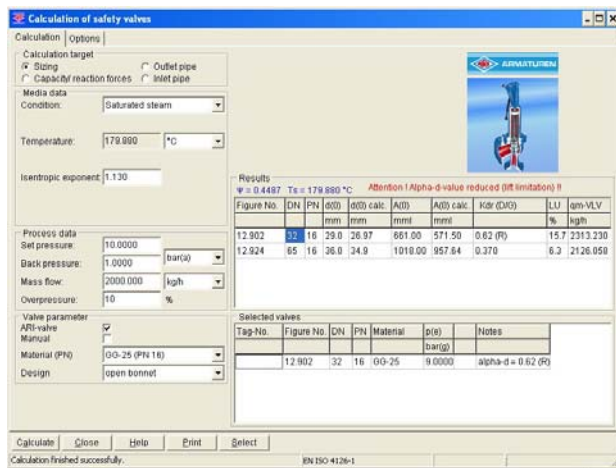
КРИТЕРИИ ВЫБОРА ТИПА И ИСПОЛНЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ КЛАПАНОВ СЕРИИ ARI-SAFE

Выбор типоразмера клапана можно выполнить с помощью таблиц, приведённых в листах технических данных или программы ARI-VASI®. Рекомендуем воспользоваться [опросным листом](#).

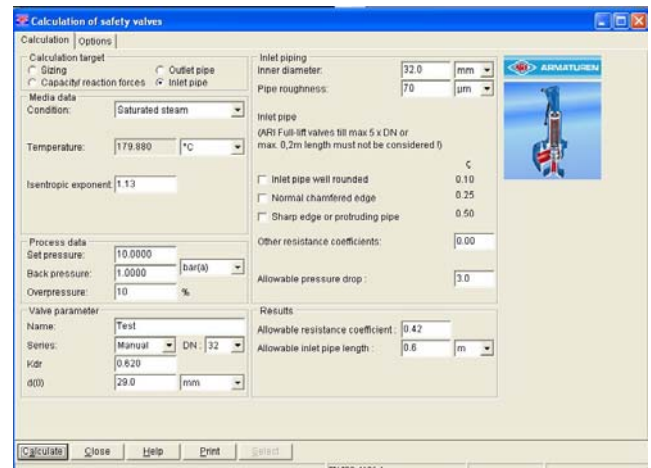
Для пара и газов при значительном превышении (более чем на 15-20%) пропускной способности над фактическим сбросным расходом, может иметь место дребезжание затвора и повышенный износ седла, вследствие циклического перемещения затвора в крайние положения с высокой частотой. Для исключения этого есть возможность **ограничить ход затвора**. Ограничение хода затвора осуществляется с помощью ограничительного кольца и выполняется непосредственно при сборке клапана на заводе.

Порядок расчета предохранительных клапанов с помощью программы ARI-VASI®

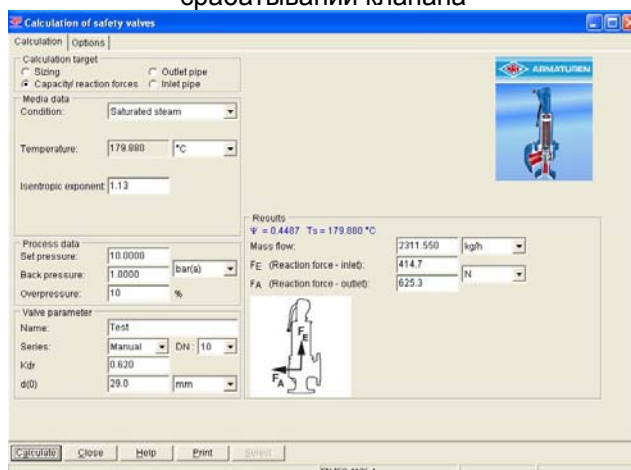
Подбор типоразмера и оптимального хода затвора



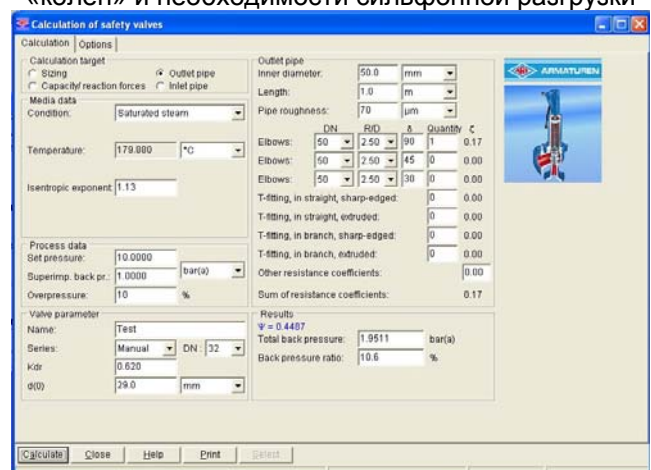
Определение максимально допустимой длины входного патрубка



Определение максимальной пропускной способности и действующих сил, при срабатывании клапана



Определение максимально допустимой длины выходного патрубка при заданном количестве «колен» и необходимости сифонной разгрузки



Разработано компанией ТОВ НВП «Техприлад»
При копировании – обязательная ссылка на:
[ТОВ НВП «Техприлад»](#) или www.techprilad.com

Авторизованный партнёр в Украине компании ARI-Armaturen GmbH – ТОВ НВП «Техприлад»

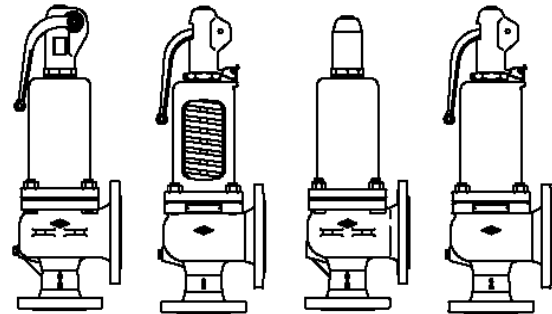
ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

для подбора предохранительного пружинного клапана



ARI-«SAFE»

Официальный партнер в Украине
 ООО НПП „Техприлад”
 04073 Киев, пер. Куреневский, 4/9
 Отдел продаж:
 Тел./факс: (044) 467 26 70 (-80, -90)
 E-mail: info@techprilad.com
 Отдел технической поддержки:
 Тел.: (044) 467 26 47
 E-mail: izhikov@techprilad.com
 Факс:(044) 467 26 44
www.techprilad.com



Заказчик:	
Организация	
Контактное лицо	
Телефон / факс	
E-mail	
Город	

Общие сведения для подбора клапана:			
Рабочая среда			
Эксплуатационное давление рабочей среды, бар (избыточное)			
Температура среды, °C			
Расход среды через клапан, м ³ /ч (жидкость), кг/ч (пар, газ), нм ³ /ч (сжатый воздух, газ)	кг/ч	м ³ /ч	нм ³ /ч
Давление срабатывания, бар (избыточное), <i>см. примечание</i>			
Подпор на отводной линии, бар (избыточное)			
Тип клапана	<input type="checkbox"/> полноподъёмный <input type="checkbox"/> пропорциональный <input type="checkbox"/> не имеет значения		
Исполнение по конструкции крышки подъёмного устройства и клапана подрывного рычага	<input type="checkbox"/> закрытая крышка и закрытый подрывной рычаг <input type="checkbox"/> открытая крышка и открытый подрывной рычаг <input type="checkbox"/> закрытая крышка и газонепроницаемый колпак <input type="checkbox"/> закрытая крышка и открытый подрывной рычаг		

Необходимость наличия индивидуального сертификата TÜV на установленное давление срабатывания	<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> нет
Желательный материал корпуса	<input type="checkbox"/> чугун GG-25 <input type="checkbox"/> литая сталь 1.0619+N <input type="checkbox"/> не имеет значения	<input type="checkbox"/> ковкий чугун GGG-40.3 <input type="checkbox"/> кислотостойкая н/ж сталь 1.4408
Место установки клапана	<input type="checkbox"/> в помещении	<input type="checkbox"/> вне помещения
Специальные исполнения и комплектующие	<input type="checkbox"/> Сильфон из нержавеющей стали <input type="checkbox"/> В теплозащитном кожухе <input type="checkbox"/> Диск из эластомера <input type="checkbox"/> Сигнализатор открытия <input type="checkbox"/> Разрывной диск Другие _____ _____	

Предполагаемый вариант из каталога (заполнение не обязательно):	
Модель клапана	
Предполагаемый типоразмер клапана	DN
Примечания	

Предполагаемое количество штук _____

Подпись _____

Дата _____

Примечание: При назначении давления срабатывания следует учитывать, что для полноподъемных предохранительных клапанов полное открытие клапана происходит при превышении давления срабатывания на 5% - для пара и газов и 10% - для жидкостей. Для стандартных клапанов максимальное открытие достигается при превышении давления на 10% от установленного давления срабатывания для всех рабочих сред. Полное закрытие полноподъемных и стандартных предохранительных клапанов после их срабатывания происходит когда давление в защищаемой системе понизится на 10% от установленного давления срабатывания (для пара и газов) и 20% (для жидкостей). Исходя из запаса 5%, давление срабатывания должно быть больше рабочего (эксплуатационного) давления в системе на 15% - для пара и газов и 25% - для жидкостей.