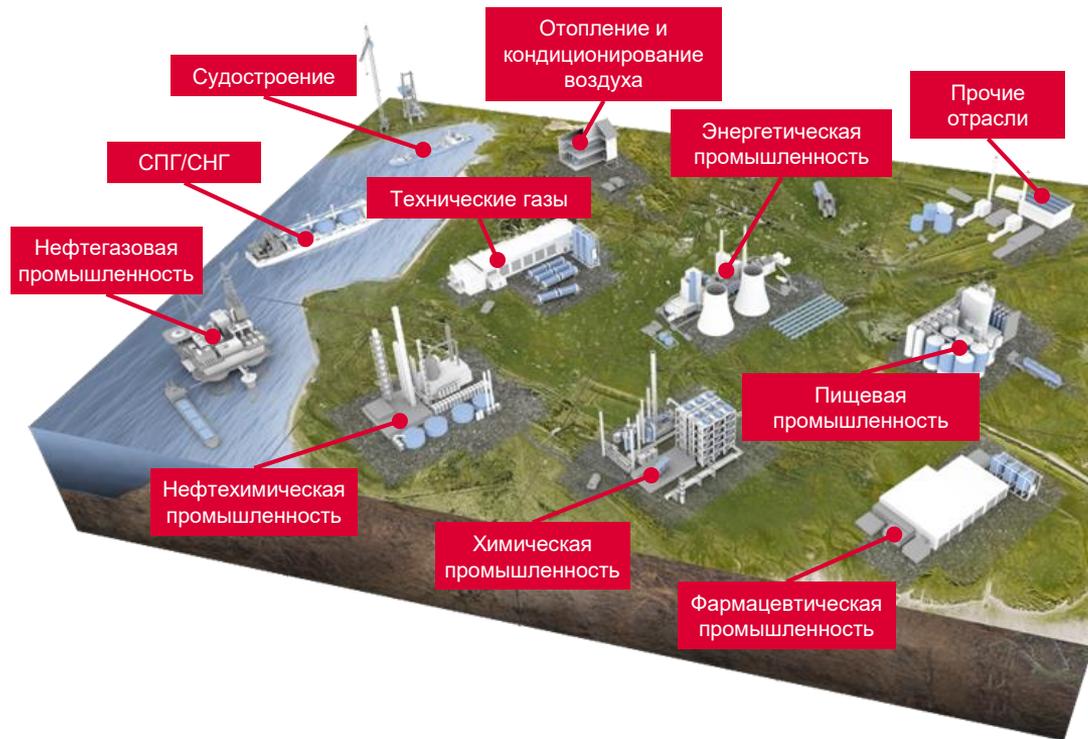


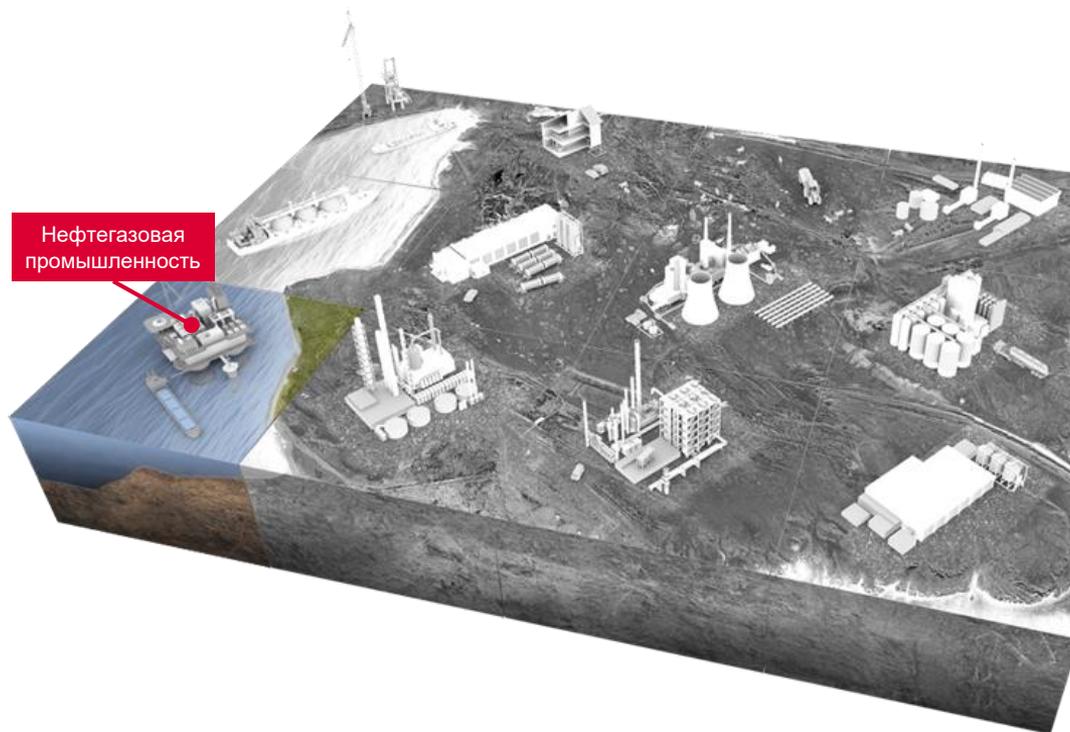
Сферы применения.
Все сферы применения
предохранительных клапанов компании
LESER.



Сферы применения. Все сферы применения предохранительных клапанов LESER.



Нефтегазовая промышленность. Разведочные работы и переработка нефтепродуктов.



Нефтегазовая промышленность. Разведочные работы и переработка нефтепродуктов.

Предохранительные клапаны LESER используются ведущими компаниями в процессе проведения разведочных работ (разведка, добыча и транспортировка) и переработки (крекинг) нефтепродуктов в нефтегазовой промышленности.



Области применения	Клиенты компании LESER (примеры)
<ul style="list-style-type: none">■ Герметичные емкости■ Тепловое расширение в системах трубопроводов■ Станции повышения давления■ Фонтанная арматура	<ul style="list-style-type: none">■ BP plc■ Keppel Corporation■ Petrobras S.A■ PetroChina Ltd■ Petronas■ Royal Dutch Shell plc■ Saudi Aramco■ Total S.A.■ Wintershall GmbH■ NEUMAN & ESSER■ Joh. Heinr. Bornemann GmbH■ SPX Flow Technology■ Lewa GmbH

LESER

The-Safety-Valve.com

Нефтегазовая промышленность. Разведочные работы и переработка нефтепродуктов.

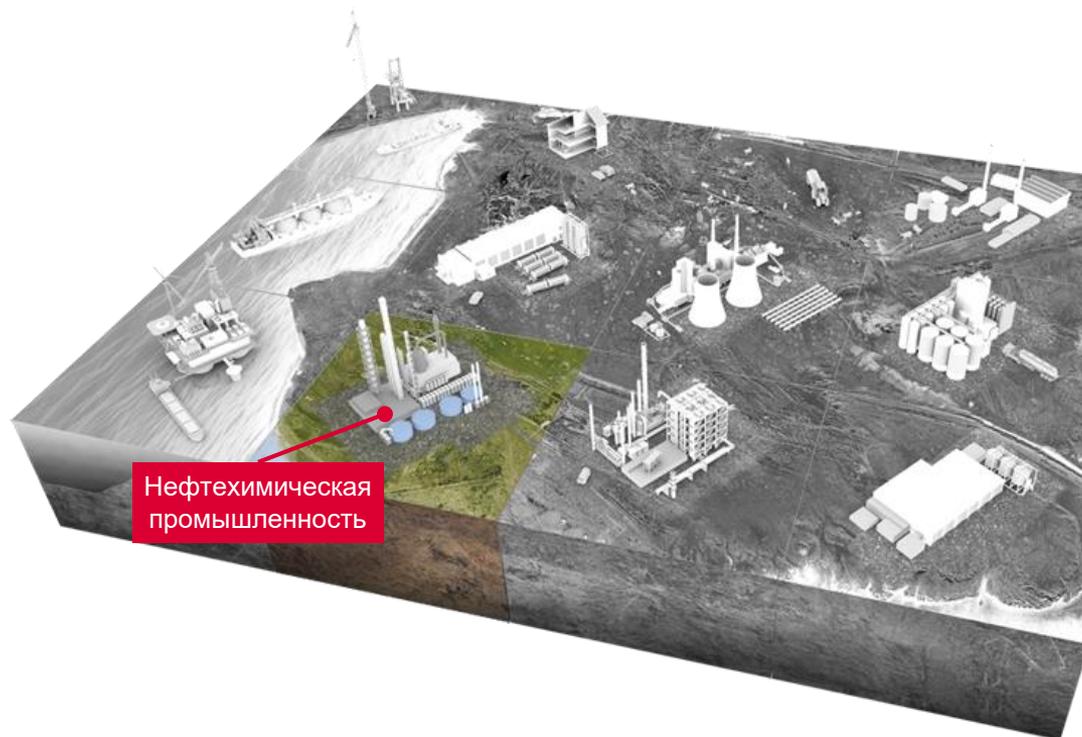
Компания LESER понимает потребности нефтегазовой промышленности и поэтому может предложить оптимальную безопасность для установок и низкую стоимость жизненного цикла.

Требования	Продукты LESER	
<ul style="list-style-type: none">■ Высокая пропускная способность клапана при малом весе и диаметре■ Использование в агрессивной среде (например, в морской воде)		<p>API</p> <ul style="list-style-type: none">■ Соответствует условиям поставки API 526■ Сплавы (например, дуплексный, Хастеллой) с короткими сроками поставки
<ul style="list-style-type: none">■ Высокие давления или противодавления■ Исчерпывающая документация и специфичные для заказчика инспекции		<p>Компактное исполнение</p> <ul style="list-style-type: none">■ Для высокого давления до 850 бар■ Для небольшого расхода, например, при тепловом расширении
		<p>Высокая производительность (УПК)</p> <ul style="list-style-type: none">■ Управляемый предохранительный клапан■ Рабочее давление, приближенное к установочному давлению■ Легкость и компактность

LESER

The-Safety-Valve.com

Нефтехимическая промышленность.



Нефтехимическая
промышленность

Нефтехимическая промышленность.

Предохранительные клапаны LESER используются ведущими компаниями в нефтехимической промышленности по всему миру.



Сферы применения	Клиенты компании LESER (примеры)
<ul style="list-style-type: none">■ Герметичные емкости■ Тепловое расширение в системах трубопроводов■ Станции повышения давления■ Ректификационные колонны	<ul style="list-style-type: none">■ BP plc■ Chevron Corporation■ Conoco Phillips Company■ Exxon Mobil Corporation■ Petrobras S.A.■ Petronas■ Royal Dutch Shell plc Petrobras■ Saudi Aramco■ SABIC■ Total S.A.

Нефтехимическая промышленность.

Компания LESER понимает потребности нефтехимической промышленности и поэтому может предложить оптимальную безопасность для установок и низкую стоимость жизненного цикла.

Требования

- Высокая пропускная способность клапана при малом весе и диаметре
- Высокие давления или противодействия
- Исчерпывающая документация и специфичные для заказчика инспекции

Продукты LESER



API

- Соответствует условиям поставки API 526
- Сплавы (например, дуплексный, Хастеллой) с короткими сроками поставки



Компактное исполнение

- Для высокого давления до 850 бар
- Для малогабаритных установок, например, при тепловом расширении



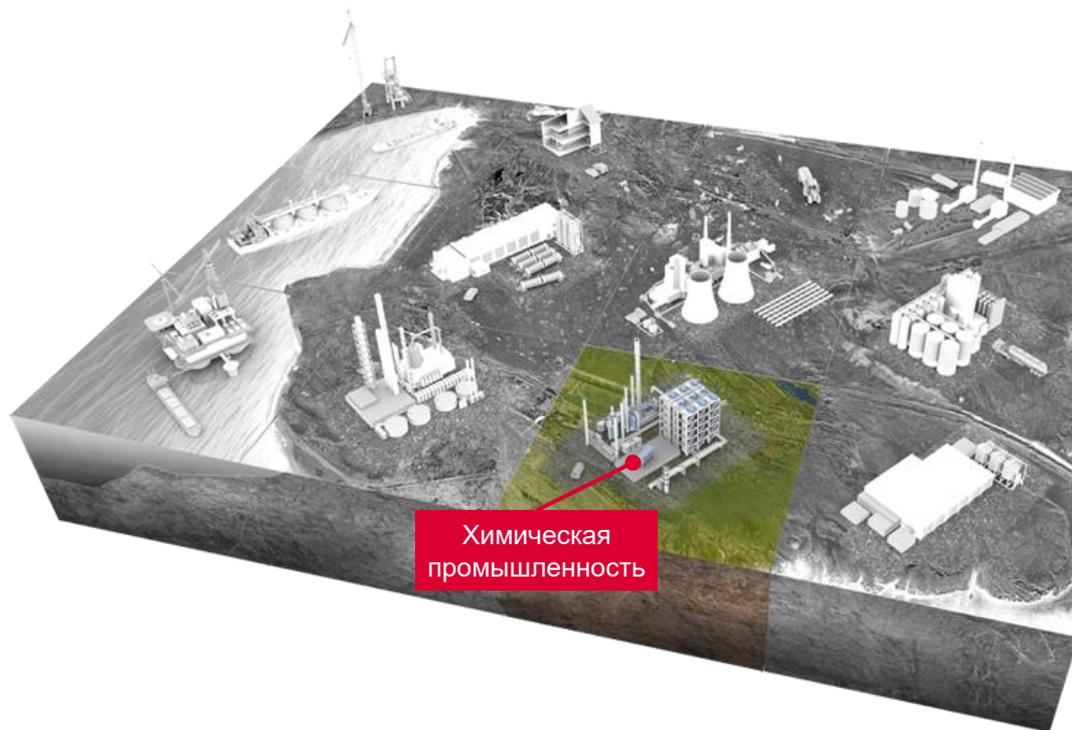
Высокая производительность (УПК)

- Управляемый предохранительный клапан
- Рабочее давление, приближенное к установочному давлению
- Легкость и компактность

LESER

The-Safety-Valve.com

Химическая промышленность.



Химическая
промышленность

Химическая промышленность.

Предохранительные клапаны LESER используются ведущими компаниями в различных сферах химической промышленности, применяющих газ, пар и жидкость.



Фото: с любезного разрешения Chemierpark Hoechst



Сферы применения	Клиенты компании LESER (примеры)
<ul style="list-style-type: none">■ Герметичные емкости■ Тепловое расширение в системах трубопроводов■ Станции повышения давления■ Химические реакторы или автоклавы	<ul style="list-style-type: none">■ Akzo Nobel N.V.■ BASF SE■ Bayer AG■ Dow Chemical Company■ Eastman Chemical Company■ Evonik Industries AG■ Merck KGaA■ Sinopec Yangyi Company■ Solvay S.A.■ Wacker Chemie AG■ Yihsheng

В течении десятилетий компания LESER работает с ведущими химическими компаниями и поэтому способна разрабатывать продукцию, наиболее отвечающую их потребностям.

Требования

- Широкий ассортимент продуктов для газа, пара и жидкости
- Низкая совокупная стоимость владения и легкость в обслуживании
- Пригодность к агрессивным и токсичным средам

Продукты LESER

- Все клапаны LESER имеют унифицированную конструкцию (идентичные внутренние детали для пара/газа/жидкостей) для экономичного технического обслуживания



Высокая производительность

- Высокая мощность продувки в сравнении с диаметром клапана
- Универсальный клапан для различных сфер применения



Критические условия

- Покрытие из ПТФЭ для высокоагрессивных сред
- Экономичная альтернатива высоколегированным материалам



Компактное исполнение

- Для высокого давления до 850 бар
- Для малых и средних расходов (например, при тепловом расширении)

Химическая промышленность. Установки по производству мочевины.

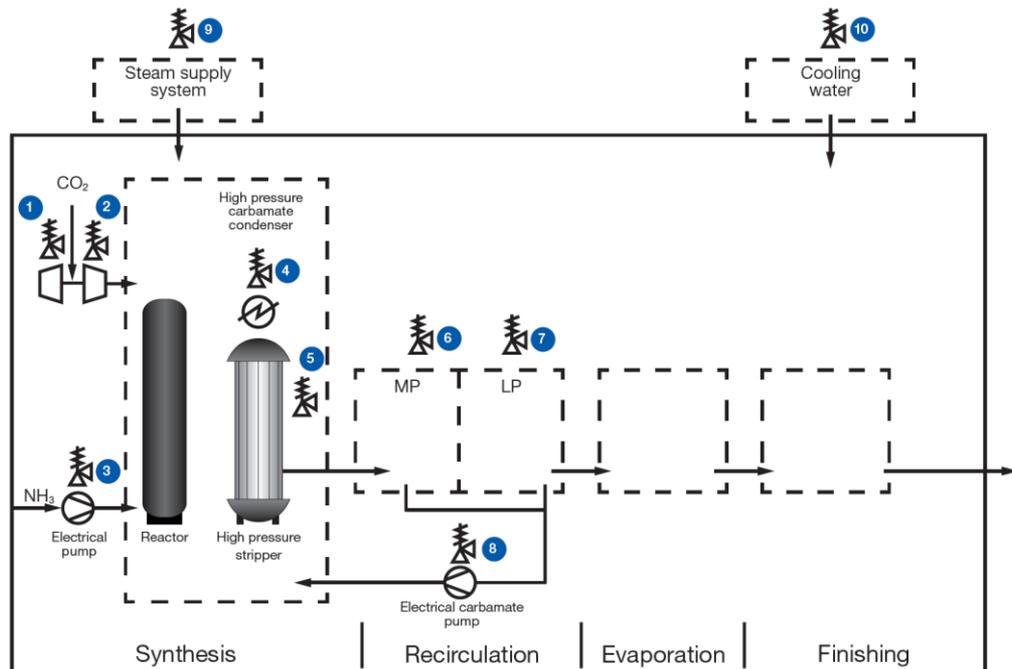
Клапаны LESER используются на установках по производству мочевины и владельцами лицензии по всему миру. В тесном сотрудничестве с отраслью компания LESER разработала прикладное решение для защиты высокоагрессивного карбамата в реакторе синтеза.



Сферы применения	Клиенты компании LESER (примеры)
<ul style="list-style-type: none">■ Защита реактора синтеза мочевины■ Углекислотный компрессор■ Аммиачный насос (жидкость)■ Съёмник■ Рециркуляции	<ul style="list-style-type: none">■ Stamicarbon B.V.<ul style="list-style-type: none">– Tierra del Fuego/ Argentinien– Wushen/ China– Hulun Buir/ China■ Uhde GmbH<ul style="list-style-type: none">– Damietta/ Ägypten– Arzew/ Algerien■ Uraca■ Räcklebe & Totz<ul style="list-style-type: none">– SKW Piesteritz/ Deutschland

Химическая промышленность. Установки по производству мочевины.

Схема установки по производству мочевины:



LESER

The-Safety-Valve.com

Химическая промышленность. Установки по производству мочевины.

Компания LESER обладает более чем десятилетним опытом работы с продувкой паром. Этот опыт служит основой для **инновационного усовершенствования продувки паром для защиты синтеза мочевины.**

Требования

- Предотвращение коррозии
- Предотвращение кристаллизации карбамата
- Высокие установочные давления
- Высокие температуры

Продукты LESER



API в конфигурации синтеза мочевины

- Коррозионно-стойкие материалы
- Минимизированные требования к пару
- Всего один необходимый паровой цикл
- Постоянная продувка паром



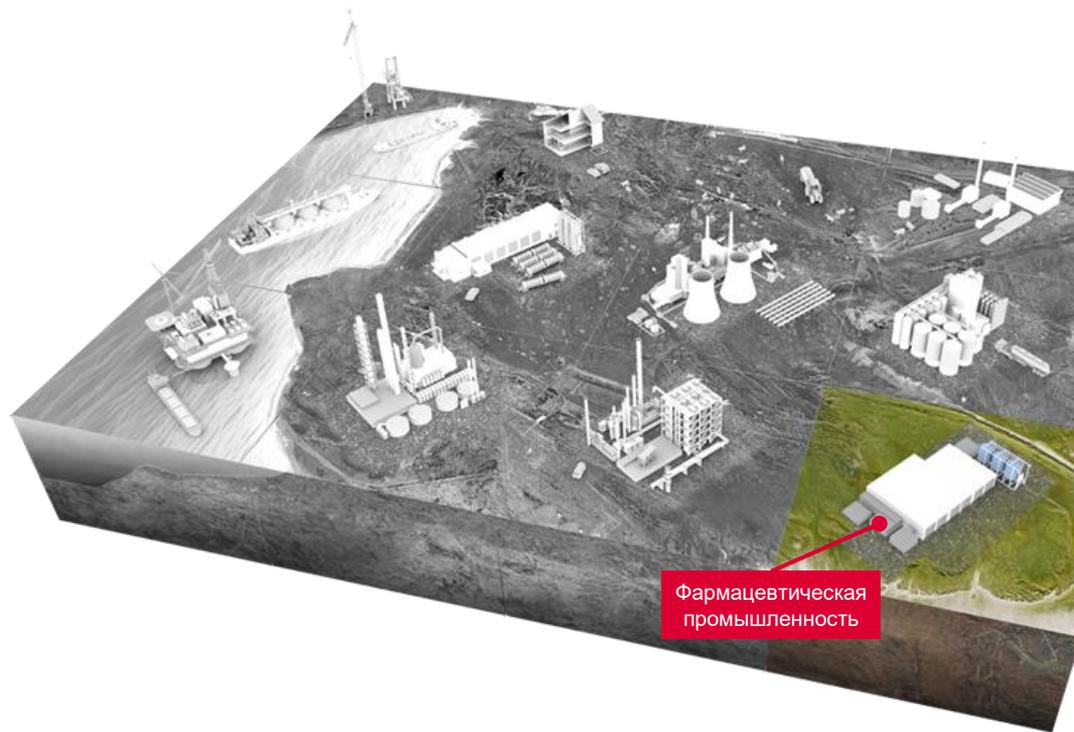
API

- Подходит для широкого спектра применения на установке по производству мочевины
- Сплавы (например, дуплексный, Хастеллой) с короткими сроками поставки

LESER

The-Safety-Valve.com

Фармацевтическая промышленность.



Фармацевтическая промышленность.



Предохранительные клапаны LESER используются ведущими компаниями фармацевтической промышленности, удовлетворяя всем специальным требованиям по **очищаемости, материалам и документации**. Компания LESER поставляет предохранительные клапаны, предназначенные **для всех видов гигиенического применения, а также сооружений**.

Сферы применения	Клиенты компании LESER (примеры)
<ul style="list-style-type: none">■ Герметичные емкости■ Системы трубопроводов■ Реакционные сосуды■ Заправочные станции	<ul style="list-style-type: none">■ AstraZeneca plc■ Bayer AG■ Boehringer Ingelheim AG & Co. KG■ F. Hoffmann-La Roche AG■ Fresenius Medical Care AG & Co. KGaA■ L`Oreal S.A.■ Merck KGaA■ Novartis International AG■ Pfizer Inc.

LESER

The-Safety-Valve.com

Фармацевтическая промышленность.

Компания LESER понимает потребности фармацевтической промышленности и поэтому может **предложить оптимальную безопасность для всех видов гигиенического применения, а также сооружений.**

Требования

- Отличная очищающая способность
- Соответствующие нормам материалы
- Разнообразные асептические соединения

Продукты LESER



Стерильные условия

- Минимальное "мертвое пространство"
- Выполнены из нержавеющей стали отраслевых марок
- Эластомерный сильфон



Компактное исполнение

- Для высокого давления до 850 бар
- Для малых расходов, например, при тепловом расширении

LESER

The-Safety-Valve.com

Пищевая промышленность.



Пищевая промышленность.



Компания LESER предлагает предохранительные клапаны, которые **удовлетворяют всем специальным требованиям по очищаемости и герметичности в пищевой промышленности.** Компания LESER поставляет предохранительные клапаны, предназначенные для всех видов гигиенического применения, а также сооружений.

Сферы применения	Клиенты компании LESER (примеры)
<ul style="list-style-type: none">■ Стерилизованные сосуды■ Затвердевающие среды■ Заправочные станции	<ul style="list-style-type: none">■ Anheuser Busch Companies, Inc.■ GEA Group AG■ Guinness Brewery■ Krones AG■ Nestlé S.A.■ Procter & Gamble Company■ PepsiCo, Inc.■ Tetra Pak International S.A.■ Unilever N.V.

LESER

The-Safety-Valve.com

Пищевая промышленность.

Компания LESER понимает потребности пищевой промышленности и поэтому может предложить **оптимальную безопасность для установок и низкую стоимость жизненного цикла.**

Требования

- Хорошая очищающая способность
- Одобрено для применения по всему миру
- Низкая совокупная стоимость владения
- Небольшой размер клапана
- Простая и прочная конструкция

Продукты LESER



Стерильные условия

- Минимальное "мертвое пространство"
- Выполнены из нержавеющей стали
- Опциональное пневматическое устройство подрыва



Высокая производительность

- Для большого диапазона температур:
от -270°C до 550°C
- Высокая пропускная способность относительно размера клапана

LESER

The-Safety-Valve.com

Энергетическая промышленность.



Энергетическая промышленность.



В энергетической промышленности предохранительные клапаны используются в электростанциях на традиционных источниках энергии и для возобновляемых источников энергии. Для **использования электростанций на полную мощность при высоких давлениях и высоких температурах** эти электростанции работают при давлении, максимально приближенном к установочному. Компания LESER поставляет **предохранительные клапаны для всех сфер применения в энергетической отрасли** и с помощью своих продуктов обеспечивает **бесперебойную работу электростанций**.

Сферы применения	Клиенты компании LESER (примеры)
<ul style="list-style-type: none">■ Котлы■ Перегреватели■ Турбины■ Тепловое расширение	<ul style="list-style-type: none">■ Siemens AG■ Vattenfall Europe AG■ EON■ RWE■ HESCH Industrietechnik■ VKK Standardkessel Köthen GmbH■ FISIA BABCOCK ENVIRONMENT GMBH■ ALSTOM Power Service GmbH

LESER

The-Safety-Valve.com

Компания LESER понимает потребности энергетической промышленности и поэтому может предложить **оптимальную безопасность для всех электростанций.**

Требования

- Высокие давления или противодействия
- Установочное давление, приближенное к рабочему давлению
- Низкая стоимость жизненного цикла

Продукты LESER



Высокая производительность

- Высокая мощность продувки в сравнении с диаметром клапана
- Универсальный клапан для различных сфер применения



Компактное исполнение

- Для высокого давления до 850 бар
- Для малых расходов, например, при тепловом расширении



Высокая эффективность

- Дополнительная система нагрузки
- Рабочее давление, приближенное к установочному давлению
- Процесс открывания не зависит от противодействия

Энергетическая промышленность. Электростанции концентрированной солнечной энергии.



Компания LESER обладает **большим опытом работы с солнечными энергетическими установками и предлагает специально разработанные предохранительные клапаны даже для применения теплонесущего масла.** Благодаря стандартизации предохранительных клапанов **гарантируются апробированные на практике решения и короткие сроки поставки.**

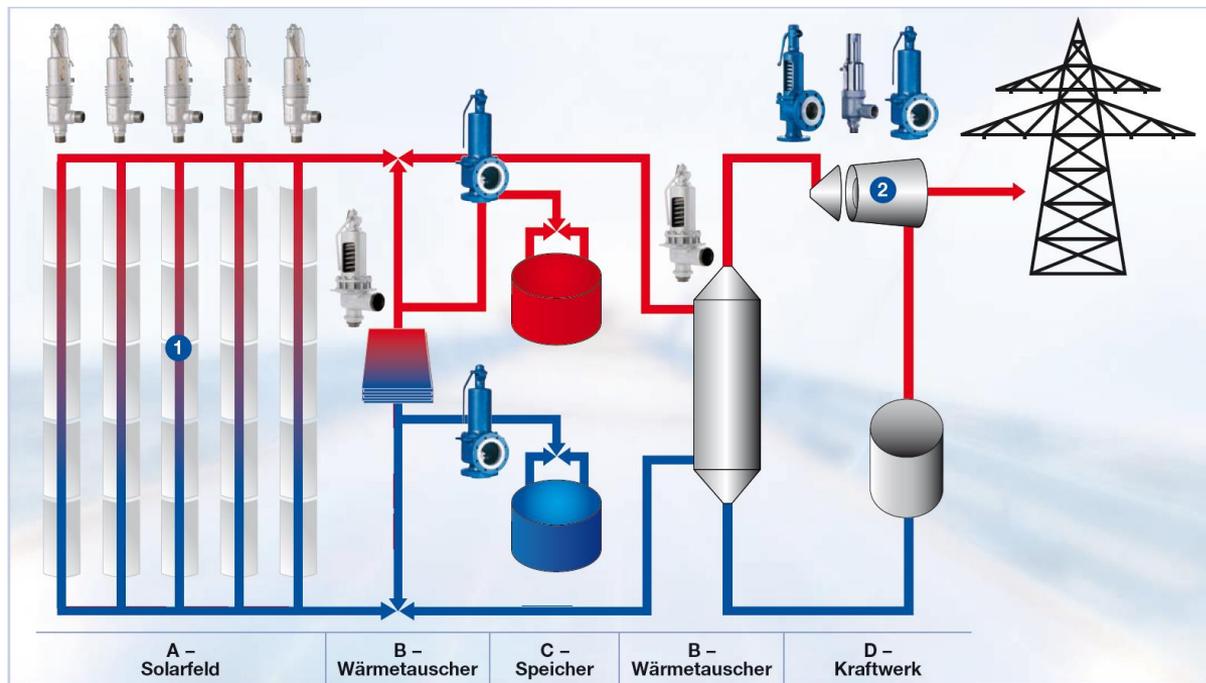
Сферы применения	Клиенты компании LESER (примеры)
<ul style="list-style-type: none">■ Солнечное поле с масляным теплоносителем или водой / насыщенным паром■ Теплообменники■ Резервуары■ Электростанции	<ul style="list-style-type: none">■ Abengoa Solar■ Abener Energia, S.A.■ MAN Solar Millenium■ Helios 1 Hyperion Energy■ Foster Wheeler Energia■ Novatec Solar■ GDF SUEZ / Solar Power Group

LESER

The-Safety-Valve.com

Энергетическая промышленность. Электростанции концентрированной солнечной энергии.

Схема солнечной тепловой электростанции:



LESER

The-Safety-Valve.com

Энергетическая промышленность. Электростанции концентрированной солнечной энергии.

Компания LESER понимает потребности электростанций, работающих на концентрированной солнечной энергии, и поэтому может предложить **оптимальную безопасность для данного вида производства электроэнергии.**

Требования

- Приемлемая теплостойкость
- Отсутствие внешних потерь ползучей среды
- Компенсация высокого противодавления
- Защита малых до очень больших мощностей
- Сопротивление солевой коррозии для аккумулирования тепла

Продукты LESER



Компактное исполнение в солнечной конфигурации

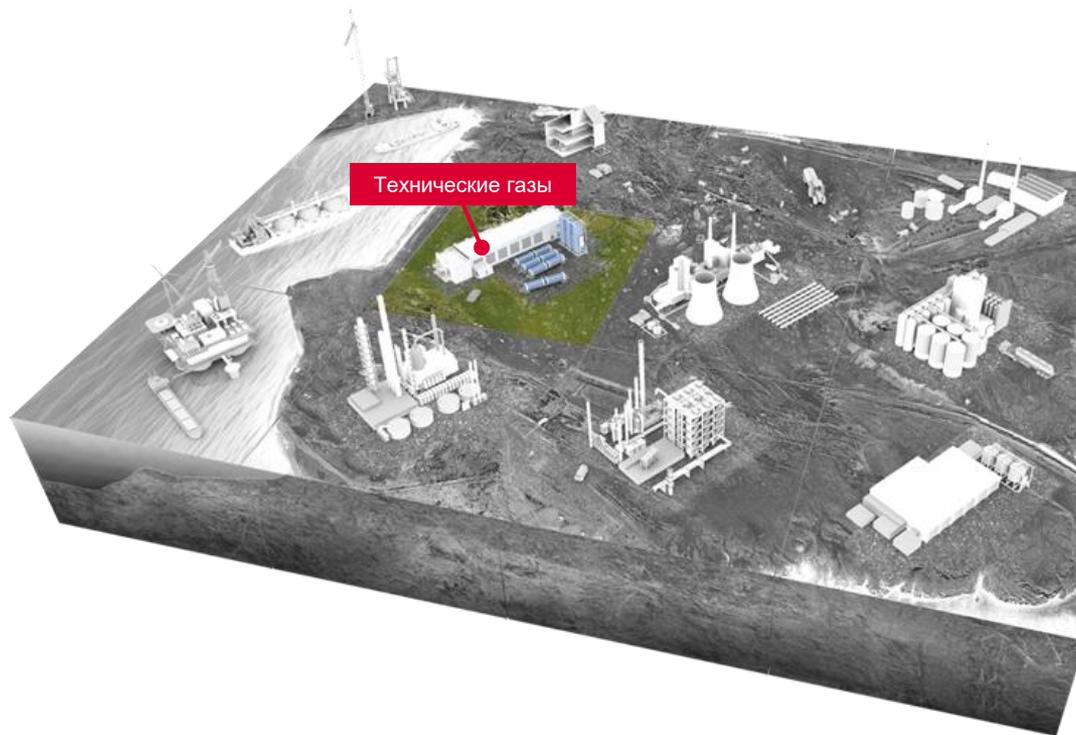
- Для установочного давления до 40 бар
- Температуры до 400 °C
- Специальные материалы, уплотнители и соединения



API в солнечной конфигурации

- Для средних и больших расходов
- Специальные материалы, уплотнители и соединения

Технические газы.





Предохранительные клапаны LESER используются ведущими компаниями в газодобывающей промышленности для хранения и переработки газа.

Сферы применения

- Тепловое расширение в системах трубопроводов
- Станции повышения давления
- Сосуды и прочее технологическое оборудование
- Воздухоразделительные установки

Клиенты компании LESER (примеры)

- Air Liquide S.A.
- Air Products & Chemicals, Inc
- Cepsa S.A.
- Enagas S.A.
- Linde AG
- Messer Group GmbH
- Petronas
- Tyczka GmbH & Co KGaA
- Westfalen AG

Технические газы.

Компания LESER понимает потребности газодобывающей промышленности и поэтому может **предложить оптимальную безопасность для установок и низкую стоимость жизненного цикла.**

Требования

- Высокая пропускная способность клапана при малом весе и диаметре
- Высокие давления или противодавления
- Исчерпывающая документация и специфичные для заказчика инспекции

Продукты LESER



Высокая производительность

- Для большого диапазона температур: от -270°C до 550°C
- Фланцевые соединения согласно стандартам DIN EN, ASME BPE и др.



Компактное исполнение

- Для высокого давления до 850 бар
- Для малых расходов, например, при тепловом расширении



API

- Соответствует условиям поставки API 526
- Сплавы (например, дуплексный, Хастеллой) с короткими сроками поставки

LESER

The-Safety-Valve.com

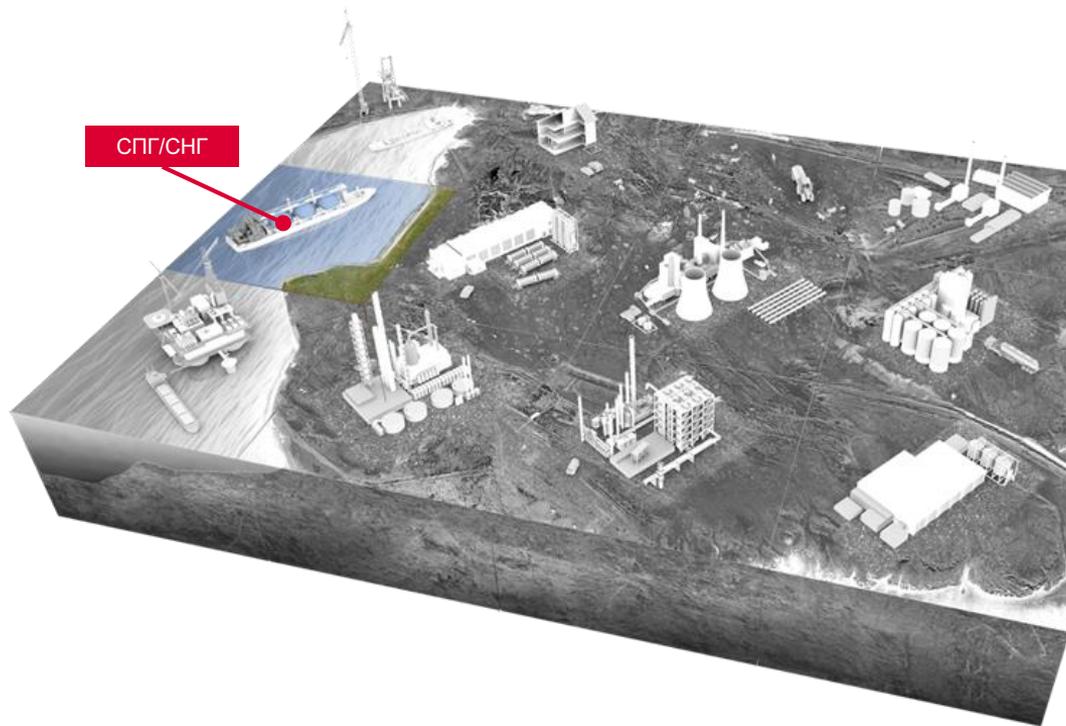




Фото: Shell International Ltd

Газы СПГ и СНГ, сжиженные с целью транспортировки, предъявляют особые требования к **предохранительным клапанам относительно низких температур и герметичности**. Предохранительные клапаны LESER стандартной конструкции из нержавеющей стали **могут применяться при температурах до -270°C**.

Продукция LESER одобрена к применению с СПГ и СНГ.

Сферы применения	Клиенты компании LESER (примеры)
<ul style="list-style-type: none">■ Танкер СПГ■ Сжижение СПГ■ Регазификация СПГ	<ul style="list-style-type: none">■ TGE■ Hamworthy■ Hartmann Schiffahrt■ P.I.A Pitow Industrieausrüstungen

Компания LESER понимает потребности отрасли СПГ/СНГ и поэтому может предложить **оптимальную безопасность для всех видов применения, а также сооружений.**

Требования

- Работа в условиях криогенных температур
- Уплотнительные пластины
- Высокие и низкие давления
- Цельный шток для оптимизированной точности установки

Продукты LESER



Высокая производительность

- Высокая мощность продувки в сравнении с диаметром клапана
- Универсальный клапан для различных сфер применения



Компактное исполнение

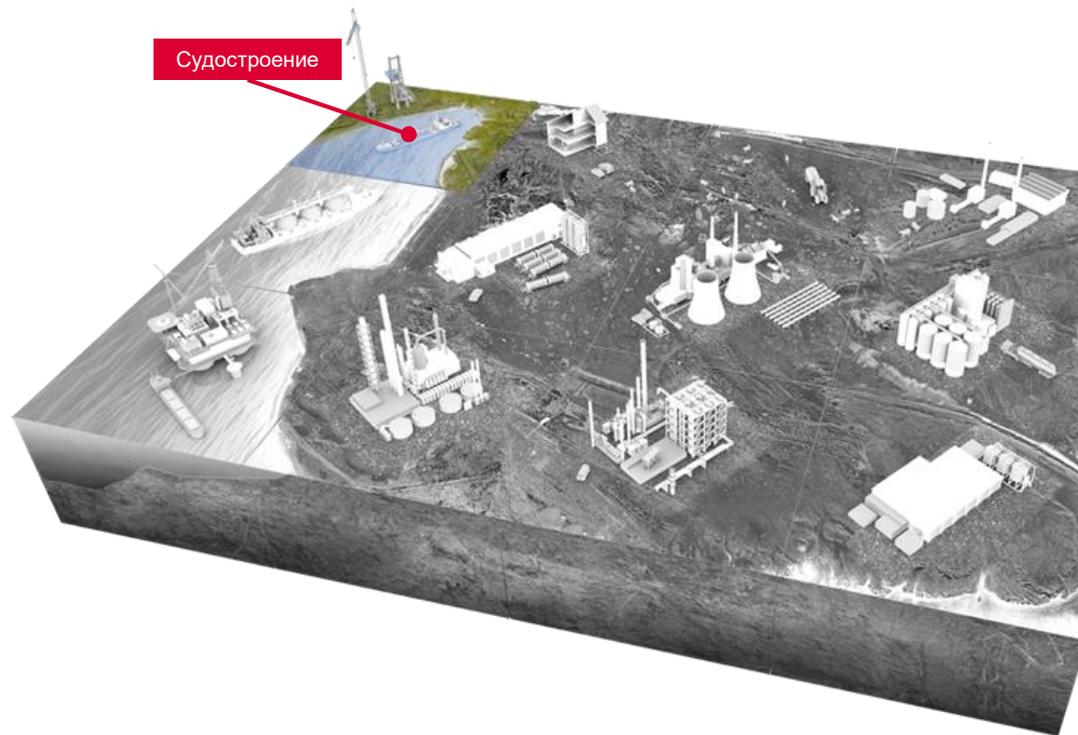
- Для высокого давления до 850 бар
- Для малых расходов, например, при тепловом расширении



API

- Соответствует условиям поставки API 526
- Сплавы (например, дуплексный, Хастеллой) с короткими сроками поставки

Судостроение.



Судостроение.

В классическом судостроении предохранительные клапаны применяются в двух сферах: во всех **системах, обеспечивающих функционирование судна, и системах, необходимых для транспортировки жидкостей или газов.**

LESER имеет **разрешения на эксплуатацию от ведущих мировых классификационных обществ.** Для многих обществ проводятся ежедневные проверки, **гарантирующие ускоренные и короткие сроки поставки.** Благодаря расположенным по всему миру складам **также могут гарантироваться короткие сроки поставки запасных частей.**



Фото: TGE Marine Gas Engineering GmbH

Сферы применения	Клиенты компании LESER (примеры)
<ul style="list-style-type: none">■ Циркуляция пара, воды, горюче-смазочных материалов■ Защита химических веществ, нефти и газа	<ul style="list-style-type: none">■ Kröger Werft GmbH & Co.KG■ MEYER WERFT GmbH■ Lehnkering Reederei GmbH■ Bauer Kompressoren GmbH■ J. P. Sauer & Sohn■ MAN Diesel & Turbo SE■ Hamworthy Serck Como GmbH■ TGE

LESER

The-Safety-Valve.com

Компания LESER понимает потребности отрасли судостроения и поэтому может предложить **оптимальную безопасность для всех видов применения, а также сооружений.**

Требования

- Стойкость к действию морской воды
- Короткие сроки поставок по всему миру
- Обширная документация и программа контроля
- Разрешение на эксплуатацию от соответствующих классификационных обществ

Продукты LESER



Высокая производительность

- Высокая мощность продувки в сравнении с диаметром клапана
- Универсальный клапан для различных сфер применения



API

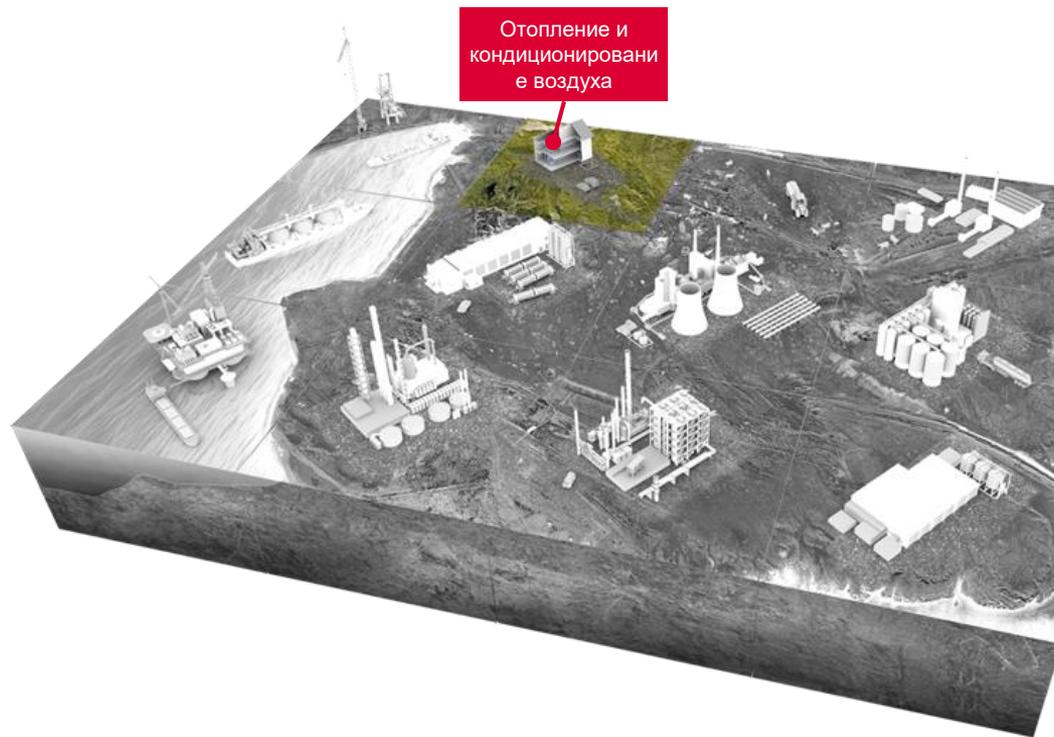
- Соответствует условиям поставки API 526
- Сплавы (например, дуплексный, Хастеллой) с короткими сроками поставки



Компактное исполнение

- Для высокого давления до 850 бар
- Для малых расходов, например, при тепловом расширении

Отопление и кондиционирование воздуха.



Отопление и кондиционирование воздуха.

В отрасли по производству оборудования для отопления и кондиционирования воздуха **TRD 721 является основным регулирующим стандартом.** В статьях 5 и 6 определены конкретные требования к безопасности конструкции клапанов.

Компания LESER **максимально облегчает процесс заказа и предлагает короткие сроки поставки благодаря наличию всех компонентов на складе.**



Сферы применения

- TRD-721, статья 6: Системы водяного отопления до 120°C с мягким уплотнительным диском и эластомерным сальфоном
- TRD 721, статья 5: Парогенератор с максимальным сверхдавлением до 1 бара с металлическим уплотнительным диском и эластомерным сальфоном.

Клиенты компании LESER (примеры)

- Max Weishaupt GmbH
- Siegle & Epple GmbH & Co. KG
- Deinzer + Weyland GmbH
- Karl Lausser GmbH
- Cordes & Graefe KG
- Hermann Stitz & Co. KG
- HTI Gienger KG

Отопление и кондиционирование воздуха.

Компания LESER понимает потребности отрасли по производству оборудования для отопления и кондиционирования воздуха и поэтому может **предложить оптимальную безопасность для всех сфер применения.**

Требования

- Легкий заказ продукции
- Короткие сроки поставок
- Простая и прочная конструкция

Продукты LESER



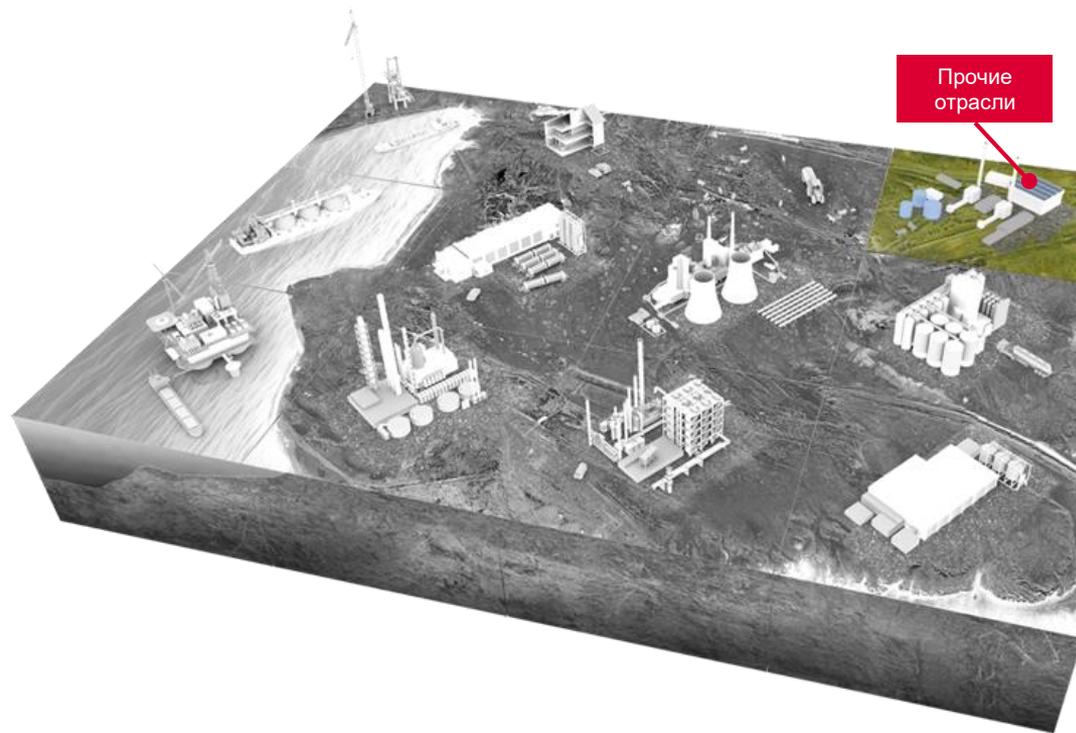
Безопасность и надежность

- Оптимизированы к требованиям по отоплению и кондиционированию воздуха
- Фланцевые предохранительные клапаны в соответствии с TRD 721
- Встроенные предохранительные клапаны

LESER

The-Safety-Valve.com

Прочие отрасли.



Прочие
отрасли

Прочие отрасли.



Каждая промышленная установка имеет свои особенности и должна рассматриваться в отдельности. Соответственно, давление, противодействие, температуры и среда сильно отличаются. Компания LESER поставляет **предохранительные клапаны для всех сфер применения**. Помимо стандартных продуктов компания LESER также предоставляет **специализированные решения**.

Сферы применения	Клиенты компании LESER (примеры)
<ul style="list-style-type: none">■ Индивидуальные требования■ Стандартные продукты■ Своевременная доставка■ Бумажные фабрики■ Газовые каверны■ Строительство трубопроводов■ Системы пожаротушения	<ul style="list-style-type: none">■ Aerzener GmbH & Co. KG■ Alstom S.A.■ Atlas Copco AB■ Enerflex Systems Ltd.■ Herrenknecht AG■ Pall Corporation■ Siemens AG■ Tetra Pak S.A.

LESER

The-Safety-Valve.com

Прочие отрасли.

Компания LESER понимает потребности всех отраслей и поэтому может **предложить оптимальную безопасность для всех сфер применения, а также сооружений.**

Требования

- Индивидуальные требования
- Стандартные продукты и индивидуальные решения
- Своевременная доставка
- Одобрено для применения по всему миру

Продукты LESER



API

- Соответствует условиям поставки API 526
- Сплавы (например, дуплексный, Хастеллой) с короткими сроками поставки



Компактное исполнение

- Для высокого давления до 850 бар
- Для малых расходов, например, при тепловом расширении



Высокая производительность (УПК)

- Управляемый предохранительный клапан
- Рабочее давление, приближенное к установочному давлению
- Легкость и компактность

LESER

The-Safety-Valve.com

Сферы применения.
Thank you for your attention.

