TLV® DER DAMPFSPEZIALIST.

Systemlösungen

Effektive Energieausnutzung, ideale Nachdampfverwertung, maßgeschneiderte Kundenlösungen

- Kondensatförderung
- Nachdampfnutzung
- Heizsysteme
- Sonderanwendungen

TLV®

„Das Streben nach Qualität und ständige Innovation sind die Basis für nachhaltigen Erfolg.“

Die Schaffung PERFEKTER und doch bestechend einfacher PROBLEMLÖSUNGEN auf dem Gebiet der PROZESSDAMPF-REGELUNG und der KONDENSATTECHNIK steht unverändert im Mittelpunkt der Zielsetzung des Unternehmens.

- Raffinerien & Petrochemie
- Energie-erzeugung
- Chemie
- Papier & Wellpappe
- Wäscherei
- Getränke
- Kunststoff
- Gummi
- Pharma
- Kosmetik
- Lebensmittel
- Brauerei

Die Systemlösungen werden konstruiert von
TLV EURO ENGINEERING GMBH

MASSGESCHNEIDERTE SYSTEMLÖSUNGEN, BEI DENEN DER KUNDE IM MITTELPUNKT STEHT.

Kondensatförderung 4 – 5
> POWERTRAP GP/GT // ELEKTRISCHE RÜCKSPEISEANLAGE EPS

Nachdampfnutzung 6 – 7
> ENTSPANNER FV // DAMPFVERDICHTER SC // BRÜDENKONDENSATOR SR

Heizsysteme 8 – 9
> HEATPACK // SteamAqua SQ

Prozesslösungen für Sonderanwendungen 10 – 11
> REINDAMPFERZEUGER // SPEZIFISCHE KUNDENLÖSUNGEN // ANLAGENOPTIMIERUNG

KONDENSATFÖRDERUNG VOLLSTÄNDIGE, RÜCKSTAUFREIE KONDENSATABLEITUNG UND FÖRDERUNG UNTER ALLEN BETRIEBSBEDINGUNGEN. OPTIMALES KONDENSATHANDLING.

Komplettsysteme für Kondensatförderung Die zuverlässige Förderung des Kondensates aus einer Anlage und Produktionsstätte zurück zum Kesselhaus oder zu einem entsprechenden Sammelpunkt ist eine häufige Aufgabe in der Industrie. TLV hat im Bereich der Förderung von Kondensat Komplettsysteme für jeden Anwendungsfall entwickelt. Neben herkömmlichen elektrischen Rückspeiseanlagen bieten wir Systeme mit Dampf, Druckluft oder Inertgas als Treibmittel. Diese kompakten Kondensathebestationen fördern das Kondensat ohne Elektrik kavitationsfrei über große Distanzen. Die optimale Lösung für eine platzsparende und sichere Installation auch im Ex-Bereich.

DRÜCKE
bis 21 bar

TEMPERATUREN
bis 220°C

DURCHSATZ
bis 9 t/h

ANWENDUNGEN
Kondensatförderung aus Sammelbehältern oder aus Wärmeübertragern aller Art

GT- UND GP-SERIE – VOLLSTÄNDIGER UND RÜCKSTAUFREIER KONDENSATAUSTRAG

Pump-Kondensatableiter entwässern Dampfverbraucher auch unter wechselnden Druckverhältnissen rückstaufrei, selbst bei Vakuumbildung im Dampfraum. Das „Absaufen“ von Wärmeübertragern, Wasserschläge, Korrosionsprobleme und Temperaturschwankungen werden so vermieden. Anschlussfertige Skids werden nach Kundenwünschen gefertigt, um das Kondensat optimal abzuführen. Die Wirtschaftlichkeit und Sicherheit von Anlagen wird gesteigert.

- Durchgangsmodell zur einfachen Inline-Installation
- Anschlussfertige Skids als Komplettlösungen
- Große Förderleistungen
- Geringe Zulaufhöhe
- Keine Kavitation
- Keine Elektrik
- Automatische Ein- / Aus-Schaltung
- Leichte Wartung

ELEKTRISCHE KONDENSATSAMMEL- UND RÜCKSPEISESTATION EPS

Elektrische Kondensatrückspeiseanlagen von TLV fördern zuverlässig unterschiedliche Mengen KondensatNeben einer großen Betriebssicherheit durch redundante Pumpen sorgt vor allem die Auswahl hochwertiger Komponenten für lange Lebensdauer. Eine intuitiv zu bedienende, aber vielseitige Steuerung deckt alle Anwendungsfälle ab.

Die EPS-Steuerung erfolgt in Abhängigkeit des Füllstands. Der Betriebszustand wird durch Temperatur-, Druck- und Füllstandskontrolle überwacht. Je nach Behältergröße von 500l bis zu 3000l können Kondensatmengen zwischen 2,5t/h und 15 t/h gefördert werden.

Typische Anwendung

> Kondensat-Rückführung im offenen System
> Rückführung bei hohen Gegendrücken

> Low NPSH Pumpen für geringe Zulaufhöhe
> Bypass-Niveaustandsanzeiger mit Magnetschaltern zur Füllstandskontrolle und -regelung
> Absperrventil mit Drosselkegel zur Betriebspunkteinstellung
> Bimetall-Thermometer und Manometer für visuellen Temperatur- und Drucküberwachung
> redundante Ausführung der Pumpen
> verfügbare Optionen
- Reed-Messwertgeber (4 – 20 mA),
- Doppelpumpensteuerung,
- Pumpen mit 50 m Förderhöhe.
- Isolierpaket

NACHDAMPFNUTZUNG

OPTIMALE ENERGIEAUSNUTZUNG IST ZENTRALER BESTANDTEIL EINES JEDEN PRODUKTIONSPROZESSES. TLV HAT SYSTEME ZUR NUTZUNG DER KOMPLETTEN RESTENERGIE AUS IHREM KONDENSAT ENTWICKELT.

Optimale Energieausnutzung Im Zuge gestiegener Energiekosten sind viele Anlagenbetreiber bestrebt, möglichst viel Energie aus dem Kondensat wieder zurückzugewinnen. Obwohl in der Ausführung etwas aufwändiger, kommen immer mehr geschlossene Kondensatsysteme in Betracht, um „die Fahne über dem Dach" zu beseitigen und die im Kondensat enthaltene Wärmeenergie möglichst vollständig zu verwerten.
Nutzen Sie den hohen Energieinhalt des Nachdampfs dort, wo er entsteht, und optimieren Sie dadurch Ihre Produktion. TLV Entspanner, Brüdenkondensatoren und Dampfverdichter bieten vielfältige Lösungen für Ihre energetische Optimierung.

DRÜCKE
16 bar ü

TEMPERATUREN
260 °C

DURCHSATZ
bis 12 t/h

ANWENDUNGEN
Nachdampfnutzung aus offenen Kondensatsystemen

ENTSPANNERSTATION

Eine einfache und effiziente Methode, im Kondensatsystem anfallenden Entspannungsdampf zu verwerten, bietet der Einsatz eines Entspanners. Im Kondensatsystem entstehender Entspannungsdampf wird im Behälter sauber vom Kondensat getrennt. Dieser Dampf wird dann einer technischen Anwendung zugeführt und somit die Dampferzeugung im Kessel reduziert. Zusätzliche Einsparungen werden durch den verminderten Aufwand an Wasseraufbereitung erzielt. Wichtig für den erfolgreichen Einsatz von Entspannersystemen sind die richtige Dimensionierung des Entspanners, eine stabile Druckregelung sowie die sachgemäße Ableitung des Kondensats.

- Eine gute Abstimmung dieser Elemente vermeidet Probleme in der Anlage.
- TLV liefert komplette Entspannersysteme, vom perfekt ausgelegten Entspanner über die erforderlichen Armaturen zu Regelung und Absicherung bis hin zur maßgeschneiderten Kondensatableitung.

Typische Anwendung

- Anlagen mit mehreren Druckstufen
- Weiterverwendung von Entspannungsdampf aus Kondensatsystemen

DAMPFVERDICHTER SC

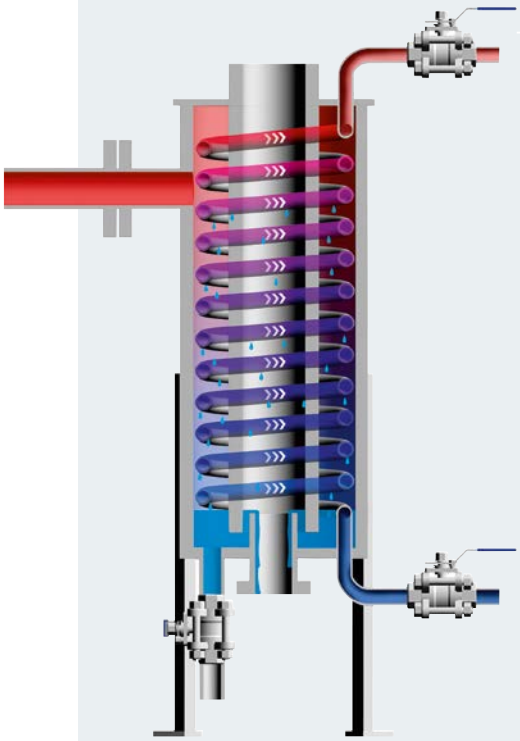
Entspannungsdampf fällt in allen Dampfanlagen an, die Nutzung aber entfällt häufig wegen des geringen, technisch nicht verwertbaren Druckniveaus. Der TLV Dampfverdichter bietet eine interessante Alternative, diesen Dampf auf ein höheres Druckniveau anzuheben. Die Dampfverdichter-Einheit besteht aus einem hocheffizienten Ejektor und einem Druckregelventil.

Die Druckregelung kann mit einer Kompakt-Reduzierstation ohne Hilfsenergie oder einem elektropneumatischen Stellventil realisiert werden.

> Im Ejektor wird Treibdampf mit hohem Druck sowie angesaugter Dampf mit niedrigem Druck, zumeist atmosphärischer Entspannungsdampf, gemischt.
> Im Diffusor-Teil stellt sich ein Mitteldruck ein, der aus dem Ejektor strömt und der weiteren Verwendung zugeführt wird.
> Durch die direkte Wiedereinspeisung des Entspannungsdampfes in das Dampfsystem kann die Dampferzeugung im Kessel reduziert werden.

Typische Anwendung

> Wiederverwendung von überschüssigem Niedrigdruckdampf aus der Stromerzeugung.
> Weiterverwendung von überschüssigem Prozessdampf mit geringem Druck anstelle eines Abblasens.
> Vermeidung von überhitztem Kesselspeisewasser, Energierückgewinnung durch Entspannungsdampf.



BRÜDENKONDENSATOR SR

Der TLV Brüdenkondensator SR ermöglicht die Energienutzung der Brüden bei atmosphärischen Bedingungen. Er besteht aus einem speziell ausgeführten Spiralrohr-Wärmeübertrager in kompakter Bauweise. Der Brüdenkondensator SR kann auch neben dem Kondensatbehälter installiert werden.

> Die Bildung einer kontrollierten Wasservorlage stellt sicher, dass sich im vorgeschalteten Kondensatsystem kein Gegendruck ausbilden kann.
> Die Wasservorlage bricht bei zu hohem Druck, überschüssiger Entspannungsdampf wird über die Brüdenleitung abgeführt.
> Hohe Energierückgewinnung auf engem Raum durch effiziente Wärmeübertragung.

Typische Anwendung

> Energierückgewinnung aus Brüden
> Vermeidung von Gegendruck bei Entspannungsdampf-Systemen
> Energienutzung von Strömen aus Entgasern

HEIZSYSTEME ROBUSTE KOMPAKT-WÄRME-ÜBERTRAGER AUS EDELSTAHL, ANSCHLUSSFERTIG MONTIERT MIT ALLEN ERFORDERLICHEN KOMPONENTEN DER DAMPFSEITIGEN REGELUNG UND KONDENSAT-FÖRDERUNG.

Wärmeübertrager-Stationen von TLV Diese Stationen werden in direkter Absprache mit dem Planer oder Betreiber von Dampfanlagen entworfen. Ziel ist es, dampfbeheizte Prozesse mit bester Dampfqualität und hoher Regelgüte zu versorgen, sowie das anfallende Kondensat unabhängig von Druckschwankungen rückstaufrei abzuführen. Dies wird in einer anschlussfertigen Kompaktstation verwirklicht, die einfach und schnell in die Anlage zu integrieren ist.

ANWENDUNGEN
Warmwasser
Heizungen
Prozesswasser
Prozessmedien
Temperierungen

HEATPACK UND KOMPLETTSTATION SteamAqua SQ

Eine häufige Forderung in der Produktion sind Wärmetauscherstationen. Hier soll platzsparend, sicher und mit hoher Präzision mittels Dampf als Wärmeträger Energie auf ein anderes Medium übertragen werden. Dazu benötigt man ein optimales Zusammenspiel von Temperaturregelung und Kondensatausschleusung.
Hoher Wärmeübergang in einem passenden Wärmetauscher, die perfekte Auswahl aller Komponenten sowie des richtigen Pumpkondensatableiters führen zu einem System, das Ihnen die Gewissheit gibt, die geforderte Wärme zuverlässig in Ihr zu beheizendes Medium zu übertragen Wasserschläge und Temperaturschwankungen werden durch den Einsatz dieser platzsparend und optimal zusammengestellten Wärmetauscherstationen oder in der Komplettstation SteamAqua SQ beseitigt.

SteamAqua®

Typische Anwendung
> Heizungsanwendungen
> Prozesswasser

TLV STEAM AQUA

Steam Aqua liefert innerhalb kürzester Zeit Heißwasser im Durchlaufprinzip und zwar bedarfsgesteuert genau dann, wenn es benötigt wird. Große Wasserspeicher in der Anlage sind nicht mehr erforderlich, aber natürlich weiterhin möglich.
Bei Überhitzungsgefahr im Wasserkreislauf greift automatisch das integrierte Kühlsystem.

Das Wasser wird im serienmäßig eingebauten Vorheizer vorgewärmt – hier wird energieeffizient die Wärmeenergie des Nachdampfes und des anfallenden Kondensats genutzt. Dabei ist TLV Steam Aqua mobil, passt durch jede herkömmlich Tür und kann mit gängigen Flurförderfahrzeugen einfach bewegt werden, optional auch mit Isolierung oder montiert auf Rollen.

- energieeffiziente Funktionsweise
- bedarfsgesteuerte Heißwassererzeugung
- mobil verfahrbar
- DGRL 2014/68/EU
  DIN EN 12828
  AGFW FW 519

PROZESSLÖSUNGEN FÜR SONDERANWENDUNGEN

AUFGABENSTELLUNGEN, DIE BESONDERE ANFORDERUNGEN SOWOHL AN DIE DAMPFVERSORGUNG ALS AUCH DIE KONDENSATFÖRDERUNG STELLEN, BENÖTIGEN SPEZIALLÖSUNGEN.

TLV bietet hier bestechende Lösungen Diese entwickeln und realisieren wir in enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden. Spezielle Dampffilter und Reindampferzeuger versorgen Ihren Prozess mit der bestmöglichen Dampfqualität. Prozesse mit extremen Druck- und Temperaturanforderungen werden in enger Projektarbeit mit unseren Kunden geplant und verwirklicht. Nicht nur einzelne Dampfanwendungen, sondern auch die Herausforderungen des gesamten Druck- und Kondensatnetzes nehmen wir gern an.

ANWENDUNGEN
> Reindampf-, Reinstdampferzeugung
> Extreme Drücke und Temperaturen
> Spezialprozesse

Typische Anwendung
> Reindampfprozesse in der Lebensmittel- oder Pharmaindustrie
> Sterilisationsanlagen in Krankenhäusern
> Herstellung von hochreinen Produkten

REINDAMPFERZEUGER

Reindampferzeuger werden zur Erzeugung von Rein- oder Reinstdampf eingesetzt, in dem keine gesundheitsschädlichen Stoffe enthalten sein dürfen. Dabei wird üblicherweise Sattdampf oder manchmal auch Heißwasser zur Beheizung eines Dampferzeugers verwendet, dessen Speisewasser einer besonderen Aufbereitung unterliegt. Dieser so erzeugte Rein- oder Reinstdampf wird beispielsweise bei der Sterilisation oder der Direktbedampfung eingesetzt, etwa in der Lebensmittel- und Kosmetikproduktion, da die Anforderung an die Dampfqualität solcher Prozesse sehr hoch ist.

> Die TLV Dampferzeuger sind so gestaltet, dass sie den Anforderungen an den Ausschluss von Toträumen und ein maximales Maß steriler Dampfproduktion, gerecht werden.
> Ein Minimum an Wartung bei einem Maximum an Verfügbarkeit sind Merkmale der anschlussfertigen Komplettsysteme.
> Die Reindampferzeuger werden nach den Vorgaben der GMP hergestellt, damit Ihre Produktion den höchsten Qualitätsansprüchen gerecht wird.

SPEZIFISCHE KUNDENLÖSUNGEN

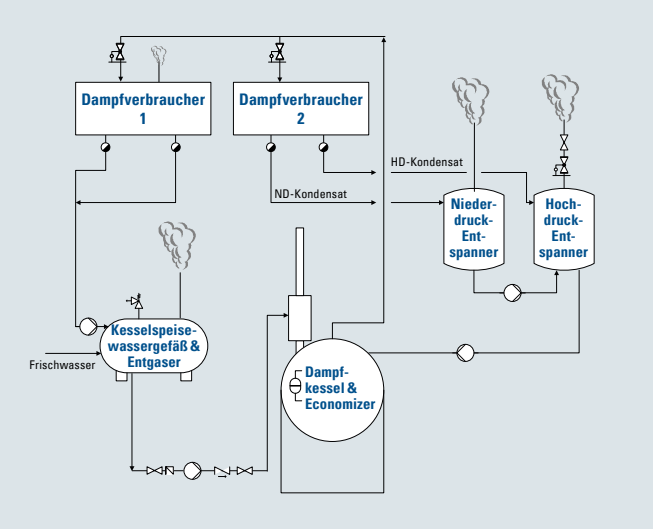
Die Herausforderungen an Dampf- und Kondensatsysteme sind oft sehr vielseitig. Besondere Kundenprozesse stellen zuweilen große Anforderungen an die Regelung von Druck und Temperatur. Eine sachgemäße Kondensatentwässerung, welche Standard-Systeme nicht immer vollständig erfüllen können, werden durch das passende Skid realisiert.
Die Systemprofis von TLV sind in der Lage, für jede Situation eine passende Lösung zu erarbeiten und zu realisieren. Konzeption, Planung, Konstruktion und Montage kommen aus einer Hand, in enger Absprache mit dem Kunden.

Typische Anwendung

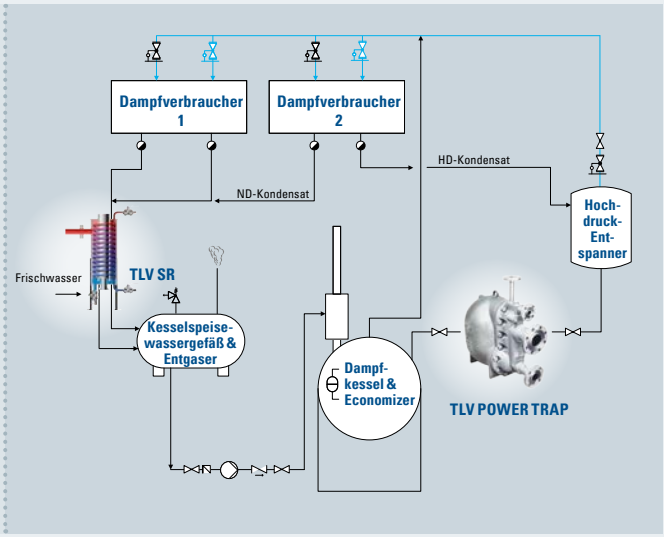
- Skids für besondere Druck- und Temperaturregelungen
- Entwässerung bei sehr großem Kondensatanfall
- Entwässerung bei geringen Differenzdrücken, sogar bis ins Vakuum
- Versorgung von kulinarischem Dampf mit Filtern
- Dampftrocknung und Dampffeuchtemessungen

ANLAGENOPTIMIERUNG

Dampfanlagen, über Jahre gewachsen und erweitert, bieten ein großes Potenzial von Verbesserungen.
Die optimale Integration von Systemlösungen und Einzelkomponenten zu einer auf Ihre Anforderung maßgeschneiderten Lösung garantiert Ihnen maximale Betriebssicherheit bei gleichzeitig kostenoptimierter Funktion. Intelligentes Lastmanagment und einfache Bedienbarkeit sind hierbei zentrale Kernpunkte.



Bestehende Anlage



TLV optimierte Anlage

Erfahren Sie mehr darüber, wie Sie Ihre Prozesse mit Systemlösungen von TLV nachhaltig verbessern können.

Wir beraten Sie. Persönlich und kompetent.

TEL: +49 7263 91 50 0 · systems@tlv-euro.de

www.tlv.com

TLV EURO ENGINEERING GMBH
Daimler-Benz-Strasse 16–18
74915 Waibstadt
Germany

M info@tlv-euro.de
T +49 7263 91 50 0

TLV EURO ENGINEERING UK LTD.
Unit 7 & 8 Furlong Business Park
Bishops Cleeve, Cheltenham
GL52 8TW, UK

M sales@tlv.co.uk
T +44 1242 227 223
F +44 1242 223 077

TLV EURO ENGINEERING FRANCE SARL
Parc d'Ariane 2, bât. C,
290 rue Ferdinand Perrier
69800 Saint Priest, France

M tlv@tlv-france.com
T +33 4 72 48 22 22
F +33 4 72 48 22 20

Version 11 / 2023