

**CURTISS -
WRIGHT**

Valve Group



**Vorreiter
in Sachen
Sicherheit**

Farris Engineering



Unser Unternehmen

Farris Engineering, ein Unternehmen von Curtiss-Wright ist seit den frühen 1940er Jahren führend in der Entwicklung und Produktion federbelasteter und pilotgesteuerter Druckentlastungsventile. Farris steht seit mehr als 70 Jahren für bewährte Leistung und hat bereits für Tausende von Industrieanlagen und Betriebe in der ganzen Welt wirksame, automatische Lösungen zum Schutz vor Überdruck entwickelt. Unsere Produkte sind wegweisend in puncto Anlagensicherheit. Schließlich haben von Farris entwickelte Lösungen mittlerweile branchenweit Maßstäbe beim Design von Druckentlastungsventilen gesetzt.

Farris bietet Produkte und Lösungen für viele Industriesektoren, z. B. für die Kohlenwasserstoffverarbeitung, Raffinerie, Petrochemie, Fossil- und Kernenergieerzeugung, Erdgasförderung und -transport, Pharmaindustrie und allgemeine Verarbeitung.

Curtiss-Wright ist weltweit führend bei Lösungen für mehr Sicherheit, Anlagenflexibilität, Zuverlässigkeit und Effizienz. Die Unternehmen der Curtiss-Wright Gruppe schaffen hochentwickelte Lösungen, die Kunden einfach mehr bieten und für ein Unternehmen den entscheidenden Unterschied machen können.





Nicht einfach nur ein Ventil

Für Farris bedeutet Service noch mehr als zuverlässige Ventile. Farris bietet seinen Kunden Komplettlösungen für das Druckentlastungsmanagement, und das für die gesamte Anlagennutzungsdauer. Das eröffnet völlig neue Möglichkeiten bei der Anlagensicherheit:

Design—Wir nutzen das Potenzial der iPRSM-Technologie und entwerfen gemeinsam mit unseren Ingenieuren Ihr Druckentlastungssystem exakt so, dass Sie allen Überdrucksituationen gewachsen sind.

Ausstatten—Statten Sie Ihre Anlage mit unserer Palette federbelasteter und pilotgesteuerter PRV-Lösungen aus und profitieren Sie so von unseren mehr als 70 Jahren Erfahrung in der Fertigung.

Überwachen—Überwachen Sie Ihre Druckentlastungsventile mit SmartPRV™ und nutzen Sie die Vorteile der drahtlosen Technologie.

Instandhalten—Nutzen Sie unsere FAST-Servicezentren mit autorisierten Farris Servicetechnikern für die Wartung Ihrer Druckentlastungsventile durch Ersatzteil- und Reparaturservice vor Ort.

Prüfen—Mit dem technischen Serviceteam von Farris und der iPRSM Technologie können Sie Ihre Systeme prüfen und standardkonform halten.



Farris SmartPRV Technologie

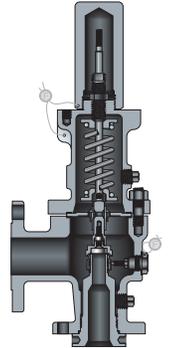
Farris-Produkte

Prozessventile



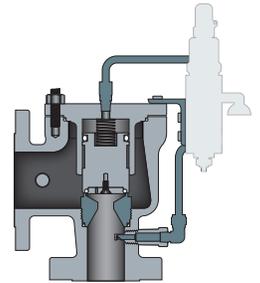
SERIE 2600/2600L

- Zertifiziert nach ASME NB: Luft, Dampf und Wasser
- 2600L – Single Trim Design für viele Einsatzmöglichkeiten (Luft, Dampf, Wasser und Zweiphasen-Durchfluss)
- Erfüllt API 526
- CE-Zulassung
- Größen: 1" x 2" bis 20" x 24"
- Druckbereich: 15 bis 6000 psig, 1,0 bis 413 barg
- Temperaturbereich: -320 bis 1500 °F, -195 bis 815 °C
- Werkstoffe: Kohlenstoffstahl, Edelstahl, Niedrig-/hochlegierter Stahl, Monel®, Hastelloy C®, Duplex, & NACE-konforme Werkstoffe
- Optionen: Gegendruckkompensierte Faltenbälge, O-Ring-Sitze, offener Ventildeckel u. a.
- Anwendungen: Luft, Gas, Dunst, Dampf und Flüssigkeiten



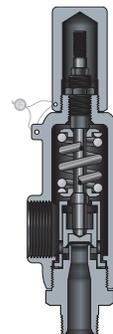
SERIE 3800/3800L

- Zertifiziert nach ASME NB: Luft, Dampf und Wasser
- Entspricht dem API Standard 526
- CE-Zulassung
- Größen: 1" x 2" bis 12" x 16"
- Druckbereich: 15 bis 6170 psig, 1,0 bis 425 barg
- Temperaturbereich: -320 bis 500 °F, -195 bis 260 °C
- Antrieb: Sprungschaltung oder modulierend
- Werkstoffe: Kohlenstoffstahl, Edelstahl, niedrig-/hochlegierter Stahl, Monel®, Hastelloy C®, Duplex, & NACE-konforme Werkstoffe
- Optionen: Volldurchgang, Feldprüfanschlüsse, Rückflussverhinderer, Fernentlastung & Zusatzfilter u. a.
- Anwendungen: Luft, Gas, Dunst, Dampf und Flüssigkeiten

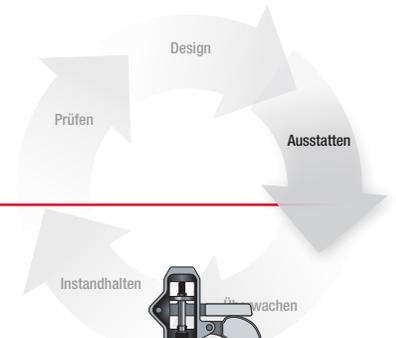


SERIE 2700

- Zertifiziert nach ASME NB: Luft, Dampf und Wasser
- CE-Zulassung
- Größen: 1/2" x 1" bis 1-1/2" x 2-1/2"
- Druckbereich: 15 bis 6500 psig, 1,0 bis 448 barg
- Temperaturbereich: -320 bis 750 °F, -195 bis 399 °C
- Werkstoffe: Kohlenstoffstahl, Edelstahl, niedrig-/hochlegierter Stahl, Monel®, Hastelloy C®, Duplex, & NACE-konforme Werkstoffe
- Optionen: O-Ring-Sitz, gegendruckkompensiertes Design, geflanscht, muffengeschweißt, Schweißnippel & Sanitäranschlüsse u. a.
- Anwendungen: Luft, Gas, Dunst, Dampf und Flüssigkeiten



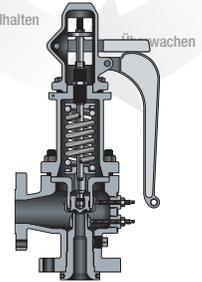
Dampf-Sicherheitsventile



SERIE 4200

- ASME NB Abschnitt I & VIII zertifiziert: Luft und Dampf
- CE-Zulassung
- Größen: 1-1/4" x 1-1/2" bis 6" x 8"
- Druckbereich: 15 bis 1000 psig, 1,0 bis 68,9 barg
- Temperaturbereich: -20 bis 1000 °F, 538 °C

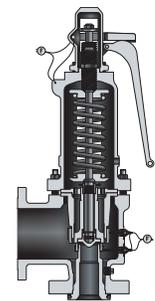
- Werkstoffe: Kohlenstoffstahl, Edelstahl & Chrom-Molybdän
- Optionen: Prüfvorrichtung
- Anwendungen: Dampfbetrieb



SERIE 6400

- ASME NB Abschnitt I & VIII zertifiziert: Luft und Dampf
- Größen: 1" x 2" bis 4" x 6"
- Druckbereich: 15 bis 1500 psig, 1,0 bis 103 barg
- Temperaturbereich: -20 bis 1000 °F, -29 bis 538 °C

- Werkstoffe: Kohlenstoffstahl, Edelstahl & Chrom-Molybdän
- Optionen: Geschlossener Ventildeckel (6600) & Prüfvorrichtung
- Anwendungen: Dampfbetrieb



Spezialventile



SERIE 1890/1896M

- ASME-zertifiziert: Luft, Dampf und Wasser
- Größen: 1/2" x 3/4" bis 3/4" x 1"
- Druckbereich: 15 psig bis 800 psig
- Temperaturbereich: -320 bis +750 °F

- Werkstoffe: Edelstahlgehäuse & Drossel/ Deckel aus Kohlenstoffstahl, Messinggehäuse & Drossel/ Deckel aus Bronze
- Anwendungen: Luft, Dampf, Gas und Wasser



SERIE 320B/370B

- CE-Zulassung, ASME BPVC, ASME B 16.34, API 520-2, AD 2000 S1, ISO 4126
- Standardgrößen: 1/2" bis 20"
- Druckbereiche: Klasse 150 bis 300, 10,3 bis 20,7 barg
- Temperaturbereich: - 320 bis 1202 °F, -196 bis 650 °C

- Werkstoffe: Schmiedeeisen, Kohlenstoffstahl, Hochtemperatur-Kohlenstoffstahl, Edelstahl, Inconel, Hastelloy, Chrome-Molybdän und andere Speziallegierungen
- Optionen: Kombinationsgeräte, Handrad mit Sperrvorrichtung, Endlageschalter, Heizmantel, Ablauf- und Spülbohrung
- Anwendungen: Luft, Dampf, Gas, Wasser & Chemikalien; die Betriebsbedingungen beinhalten toxische, aggressive, brennbare Flüssigkeiten, FOV.



Ausführung für Spezialanwendungen mit höheren Drücken auf Anfrage.

Software & technische Lösungen

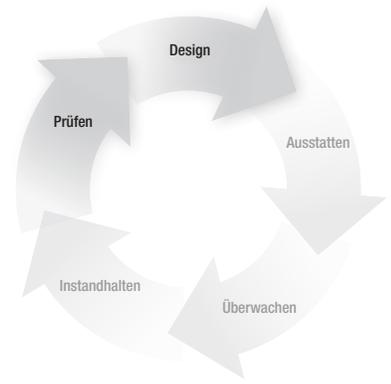
Technischer Service für Entlastungssysteme

Design des Entlastungssystems – Als Experten für Überdrucksituationen kann das Team des Technischen Service von Farris (FES) Ihr Entlastungssystem so planen, dass die Prozessproduktion optimiert wird und gleichzeitig unnötige Gerätekosten vermieden werden.

Prüfung des Entlastungssystems – das FES-Team führt für Sie die branchenweit umfassendste Prüfung Ihres Entlastungssystems durch. Dieser Service beinhaltet eine Validierung

des Entlastungssystems und Empfehlungen, wie Sie Mängel im Entlastungssystem minimieren. Unsere Mitarbeiter sorgen dafür, dass Ihre Anlage die PSM-Anforderungen erfüllt.

Training für das Entlastungssystem – Unsere FES-Experten bilden Ihr Team in allen Sicherheitsaspekten aus. Systembetrieb, Verfahren der Größermittlung und Gestaltung der Druckentlastungsventile.



iPRSM® Software für das Druckentlastungsmanagement

iPRSM ist eine patentierte, webfähige Software für das intelligente Druckentlastungsmanagement. iPRSM unterstützt das kostengünstige Dokumentationsmanagement des Druckentlastungssystems Während der gesamten Lebensdauer Ihrer Anlage gewährleistet iPRSM die Einhaltung von Vorschriften und Unternehmensstandards und garantiert industrieweit bisher unerreichte Funktionen und Vorteile.

- Webfähige / LAN Software-Applikation
- Datenimport / Datenexport
- Zentraler Dokumentenspeicher

- Integration in Flash-Berechnungskern und thermophysikalisches Eigenschaftensystem
- Änderungsmanagement
- Überdruck-Ursachenanalyse
- Wartungsdatenbank
- Navigation über P&IDs
- Entlastungsberechnungen
- Berechnungen der Eingangs-/ Ausgangsleitung
- Zweiphasen-Durchflussberechnungen
- Header-/Blow-Down-Systeme
- Systemrevisionskontrolle



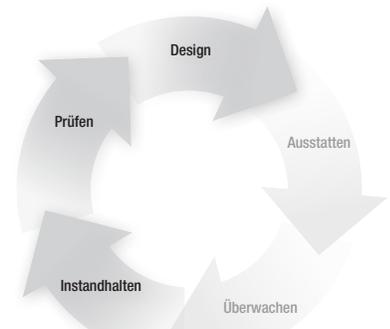
Aftermarket Support

FAST-Zentrum

Das autorisierte Serviceteam von Farris oder die FAST-Zentren bieten Ihnen den Aftermarket-Support, um Ihre Druckentlastungsventile in Betrieb und Ihre Anlage in einem sicheren Zustand zu halten. Jedes Farris FAST-Zentrum verfügt über:

- Eine ASME- und VR-Zertifizierung für die Ventilreparatur
- Diagnosegeräte, um Probleme mit Druckentlastungsventilen zu lösen
- Werksseitig ausgebildete Techniker
- Möglichkeiten, die PRV-Wartung nachzuverfolgen, zu managen und den Reparaturverlauf zu dokumentieren

- Einen lokalen Service einschließlich Teilebestand für Inline-Tests und Feldservice-Arbeiten, um die Stillstandszeit der Anlage zu reduzieren
- Ersatzteilbestand – FAST-Zentren haben Zugang zu einem Online-Ersatzteilbestand, so dass sie Farris-Druckentlastungsventile von allen am FAST-Netzwerk Beteiligten kaufen können
- Ventilerfahrung – Alle FAST-Zentren werden von Farris Engineering unterstützt



Farris Aftermarket Support

Das Farris Aftermarket Programm bietet erstklassigen Service und weltweiten Support für Druckentlastungsventile. Unser Programm beinhaltet:

Farris FAST Track – Angebot und Lieferung/Versand von Druckentlastungsventilen und OEM-Teilen sowohl bei geplanter Abschaltung als auch in Notfällen.

24/7/365 eS3 – Service, Lieferung und Support auch im Notfall. Farris leistet mit dem FAST-Netzwerk und unseren Aftermarket-Mitarbeitern auch über die üblichen Betriebszeiten hinaus Support im Notfall.

Aftermarket-Service und Vertriebsstandorte – in Corby, GB und Sao Carlos, Brasilien. Beide Standorte verfügen über ASME-, ISO- und VR-Zertifizierungen. Sie beschaffen Ventile und OEM-Teile für ihre lokalen Märkte. An diesen Standorten steht Ihnen sowohl kaufmännischer als auch technischer Vertriebssupport in Landessprache zur Verfügung.

Unterstützung bei der Auswahl und Größenbestimmung

SizeMaster® Software zur Bestimmung von Größe und Auswahl der Druckentlastungsventile

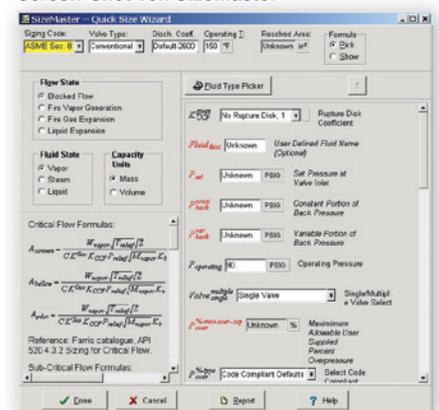
Das Farris SizeMaster Programm ermöglicht eine genaue Größenbestimmung und Auswahl des Druckentlastungsventils für alle Kombinationen der Prozessanwendung. SizeMaster ist Windows® basiert (alle Versionen) und unterstützt die Integration von standardisierten technischen Arbeitsverfahren bei der Größenermittlung und Auswahl von PRVs. SizeMaster ermittelt Größen, spezifiziert PRV und achtet streng auf die Einhaltung der ASME-, API 526 und andere Industrienormen.

In der Szenarien-Matrix von SizeMaster kann der dem Benutzer für bis zu 64 unterschiedliche Einsatzszenarien die richtige Größe bestimmen

und spezielle Merkmale festlegen, z. B. gesperrter Durchfluss, Brand, Wärme und Rohrbruch. Bei der Auswahl des Druckentlastungsventils werden automatisch der Druckbereich und das Worst-Case-Szenario berücksichtigt. SizeMaster arbeitet mit verschiedenen Konfigurationsassistenten, die komplizierte Aufgaben vereinfachen. Der Capacity-Assistent erlaubt dem Benutzer beispielsweise, die exakte Dampfproduktion für Kessel aller Arten festzulegen.

Neben dem SizeMaster Programm helfen Ihnen unsere Farris Anwendungsingenieure mit umfangreicher Fachkenntnis weiter und beraten Sie bei Größenfestlegung und Auswahl von PRV. Unsere Ingenieure unterstützen Kunden bei der Beurteilung der für die Ventilgröße relevanten technischen Anforderungen sowie bei Anwendungen, die über die standardmäßigen

Screen-Shot von SizeMaster



Produktspezifikationen hinausgehen. Dazu gehören Hochdruck-, Hochtemperatur- und Kryogenikanwendungen sowie weitere spezielle Bereiche, wie zerstörungsfreie Prüfung, spezielle chemische oder mechanische Anforderungen usw.

Farris weltweit

Der Hauptsitz von Farris befindet sich in Brecksville, Ohio, USA, und beherbergt Produktion, Entwicklung, Planung und Testing sowie eine von der ASME zugelassene Durchflussprüfeinrichtung. Farris vertreibt seine Produkte und entsprechende Anwendungsunterstützung dank seiner

Niederlassungen in Kanada, Großbritannien, Brasilien, China und Indien weltweit. Alle Produktionsbetriebe sind nach ISO 9000 zertifiziert.

Die Produkte werden in Übereinstimmung mit dem ASME Code, Abschnitte I, III und VIII

hergestellt. Ihre Spezifikationen sind durch das National Board of Boiler and Pressure Vessel Inspectors zertifiziert. Unsere Ventile erfüllen die API-Normen und sind nach PED/CE, CRN, ATEX, CSQ, CSA B51, TR CU 010 und TR CU 032 sowie weiteren länder-, branchen- und kundenspezifischen Anforderungen zertifiziert.

Brecksville, Ohio, USA;



Brantford, Ontario, Kanada



Legende

- Produktionsbetrieb
- FAST-Zentrum
- Vertretung



São Carlos, São Paulo, Brasilien



Corby, Großbritannien



Tianjin, China

Um Ihre lokale Farris-Vertretung zu kontaktieren, besuchen Sie bitte unsere Webseite unter www.cw-valvegroup.com/Sales/Distributors.aspx und wählen Sie unter Warenmarke „Farris“.

CURTISS - WRIGHT



10195 Brecksville Road, Brecksville, OH 44141 USA • Telefon: 440-838-7690 • Fax: 440-838-7699

Werke in: Brecksville, Ohio, USA; Brantford, Ontario und Edmonton, Alberta, Kanada; Corby, Northants, GB; São Carlos, São Paulo, Brasilien; Tianjin und Peking, China; Delhi, Indien

Büros weltweit: Eine Übersicht über unser weltweites Vertriebsnetz finden Sie auf unserer Website unter www.cw-valvegroup.com/farris.

Diese Informationen wurden von Farris Engineering, einer Division der Curtiss-Wright Flow Control Corporation, auf ihre Genauigkeit geprüft und nach bestem Wissen zur Verfügung gestellt. Das Unternehmen garantiert jedoch nicht die Erzielung zufriedenstellender Ergebnisse aus dem Vertrauen auf solche Informationen. Die in diesem Dokument enthaltenen Aussagen dürfen nicht als ausdrückliche oder stillschweigende Garantie oder Gewährleistung für die Leistung, Marktgängigkeit, Eignung für einen bestimmten Zweck oder andere Eigenschaften von Produkten oder als Empfehlung eines Produktes oder Prozesses, das/der ein Patent verletzt, verstanden werden. Farris Engineering, eine Division der Curtiss-Wright Flow Control Corporation, behält sich das Recht vor, das Design oder die Spezifikationen der hier beschriebenen Produkte ohne vorherige Ankündigung zu ändern oder zu verbessern.