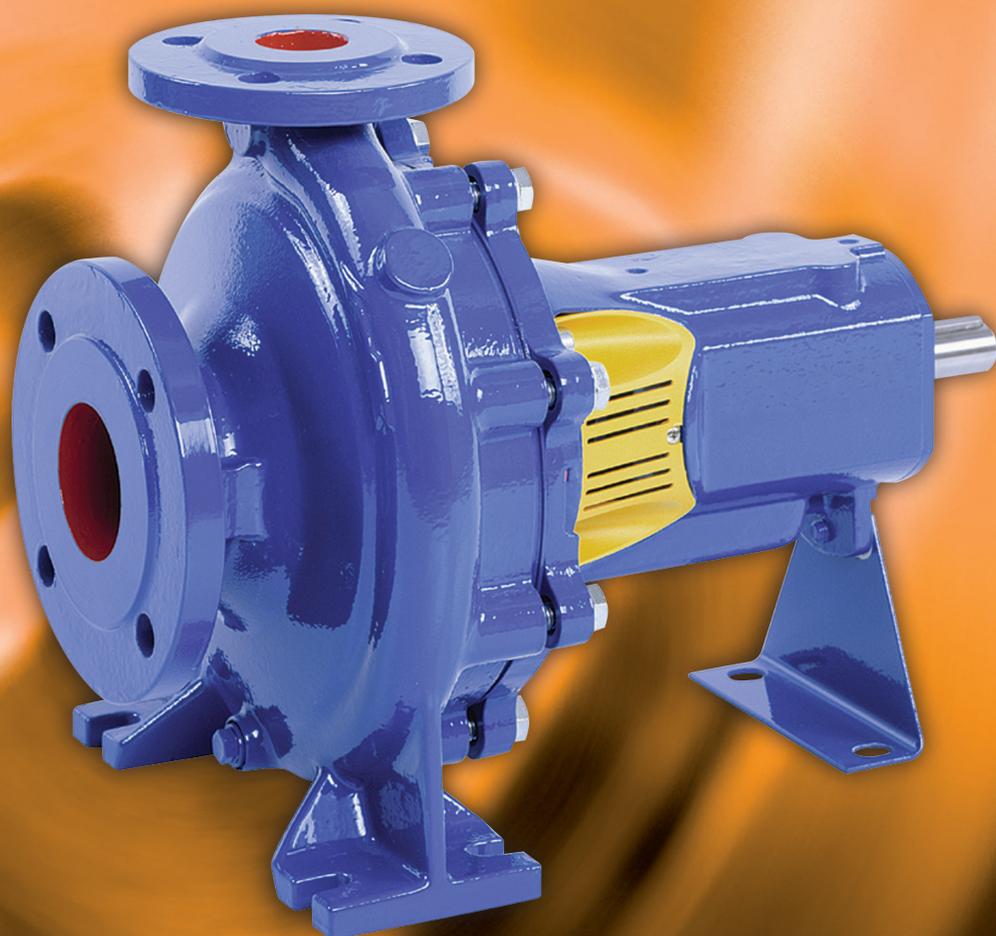
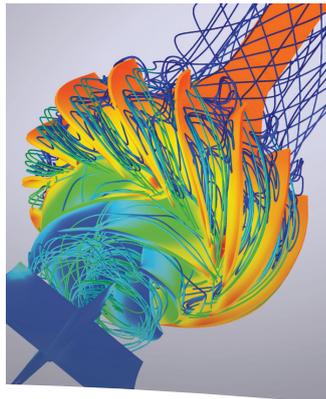


SIHI® SuperNova
Modulare Industrierumpfen





Pumpenlieferant der Welt

Auf dem globalen Markt für Industriepumpen ist Flowserve die treibende Kraft. Kein anderer Pumpenhersteller weltweit verfügt über vergleichbar tief greifende und umfassende Erfahrung im erfolgreichen Einsatz vorgefertigter, nach Maß gebauter und anwendungsspezifischer Pumpen und Systeme.

Kostensenkende Lösungen über die gesamte Lebensdauer

Flowserve liefert Pumpenlösungen, die es dem Kunden erlauben, die entstehenden Kosten über die gesamte Nutzungsdauer hinweg zu senken und Produktivität, Rentabilität und Zuverlässigkeit des Pumpensystems zu steigern.

Auf den Markt konzentrierter Kundensupport

Produkt- und Branchenspezialisten entwickeln effektive Vorschläge und Lösungen, die ganz auf die Präferenzen von Markt und Kunde ausgerichtet sind. Sie stehen ab der ersten Anfrage in allen Phasen des Lebenszyklus des Produkts zur technischen Beratung und Unterstützung bereit.

Umfassende Produktpalette

Flowserve bietet eine breite Palette sich ergänzender Pumpentypen von vorgefertigten Prozesspumpen bis zu hochtechnischen Sonderpumpen und -systemen an. Die Pumpen werden gemäß anerkannten globalen Standards und den Spezifikationen des Kunden gebaut.

Verfügbare Pumpenkonstruktionen umfassen:

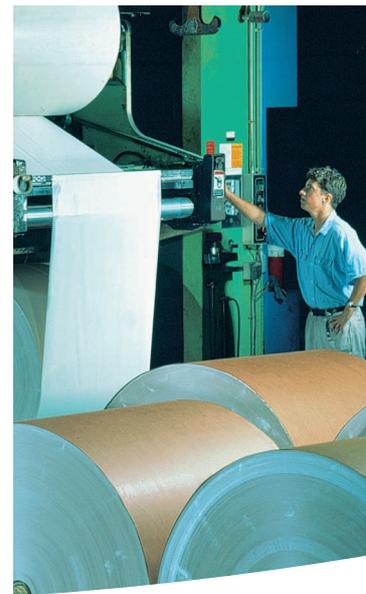
- Einstufige Prozesspumpen
- Einstufige Pumpen, beidseitig gelagert
- Mehrstufige Pumpen, beidseitig gelagert
- Vertikale Pumpen
- Unterwassermotorpumpen
- Verdrängungspumpen
- Vakuumpumpen und Kompressoren
- Pumpen für Kernkraftanwendungen
- Sonderpumpen

Renommierte Produktmarken

- ACEC™ Centrifugal Pumps*
- Aldrich™ Pumps*
- Byron Jackson® Pumps*
- Calder™ Energy Recovery Devices*
- Cameron™ Pumps*
- Durco® Process Pumps*
- Flowserve® Pumps*
- IDP® Pumps*
- INNOMAG® Sealless Pumps*
- Lawrence Pumps®*
- Niigata Worthington™ Pumps*
- Pacific® Pumps*
- Scienco™ Pumps*
- Sier-Bath® Rotary Pumps*
- SIHI® Pumps*
- TKL™ Pumps*
- United Centrifugal® Pumps*
- Western Land Roller™ Irrigation Pumps*
- Wilson-Snyder® Pumps*
- Worthington® Pumps*
- Worthington Simpson™ Pumps*

Anwendungen

- Kühlung
- Beheizung
- Bewässerung
- Wasserversorgung
- Lösungsmittel
- Säuren und Basen
- Abwasser
- Filterreinigung
- Flut- und Regenwasser
- Druckerhöhung



SIHI® SuperNova – Robust, zuverlässig, effizient ...

Die modularen Industriepumpen der SIHI® SuperNova wurden speziell für industrielle Anwendungen entwickelt und erfüllen die Anforderungen der EN 733/DIN 24255 sowie ISO 9908. Einige der Ausführungen erfüllen die Anforderung der EN 22858/DIN 24256. Durch die verschiedenen Werkstoffausführungen können diese Pumpen in einer Vielzahl von industriellen Anwendungen eingesetzt werden.

Die SIHI® SuperNova steht in drei unterschiedlichen Konfigurationen für industrielle Anwendungen zur Baureihe für die Heißwasser- und Heißölförderung implementiert.

Die hohe Zuverlässigkeit, die hohen Wirkungsgrade, die niedrigen NPSH-Werte der Pumpen sowie die einfache Wartung sind der Garant für niedrige Lebenszykluskosten.

Die modularen Industriepumpen beinhalten 50 Hydraulikbaugrößen mit geschlossenen Laufrädern und hohen Wirkungsgraden bis zur Transnormbaugröße 300-500. Durch die modulare Konstruktion der SIHI® SuperNova können die Pumpen mit freiem Wellenende oder in Kompaktbauweise ausgeführt werden. Unterschiedlichen Werkstoffe, Wellendichtungen sowie weitere Optionen stehen zur Verfügung.

Unsere langjährige Erfahrung in der Entwicklung von Pumpen und die Installation von weltweit mehreren zehntausend Spiralgehäusepumpen in der Industrie sind der Beweis für eine hohe Kundenzufriedenheit.

Branchen/Märkte

- Chemie
- Pharmazie
- Getränke- und Lebensmittel
- Metallverarbeitung
- Kunststoffherstellung
- Schiffbau
- Papierherstellung
- Tanklager
- Textilherstellung
- Gebäudetechnik

Leistungsdaten

- Förderstrom: max. 1800 m³/h¹⁾
- Förderhöhe: max. 140 m²⁾
- Drehzahl: max. 3600 1/min
- Gehäusedruck: max. 40 bar
- Temperatur: max. + 350 °C³⁾

¹⁾ Für Förderströme bis 2200 m³/h empfehlen wir unsere SIHI® CBT Baureihe

²⁾ Für Förderhöhen bis 1600 m empfehlen wir unsere SIHI® Multi Baureihe

³⁾ Für Temperaturen bis 400 °C empfehlen wir unsere SIHI® ISOchem Baureihe

Werkstoffe

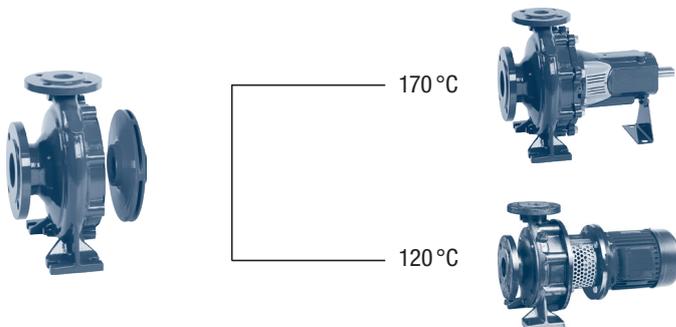
- Grauguss
- Sphäroguss
- Stahlguss
- Edelstahl

Wellendichtung

- Gleitringdichtung
- Stopfbuchse
- Radialdichtringe



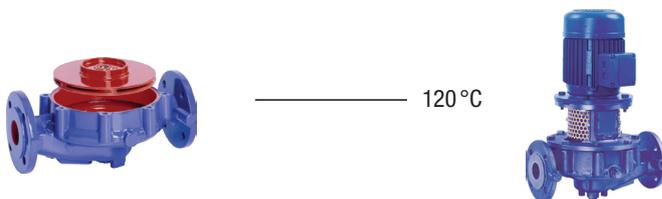
Horizontale Spiralgehäusepumpen nach EN 733/DIN 24255



ZLN mit freiem Wellenende und einfacher oder doppelter Gleitringdichtung bzw. Stopfbuchse. Optional mit Sperrung, Kühlung, Beheizung oder Spülung.

ZLK in Kompaktbauweise mit einfacher Gleitringdichtung.

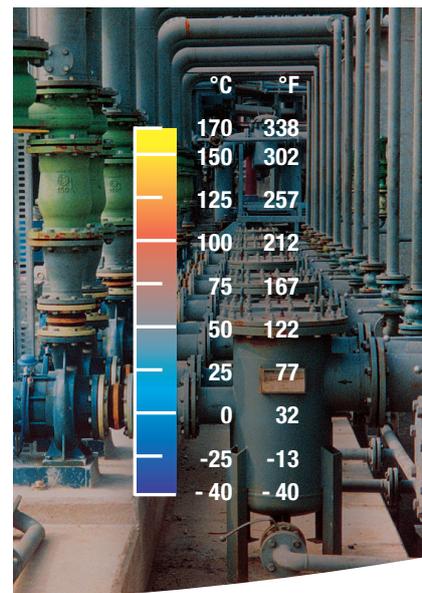
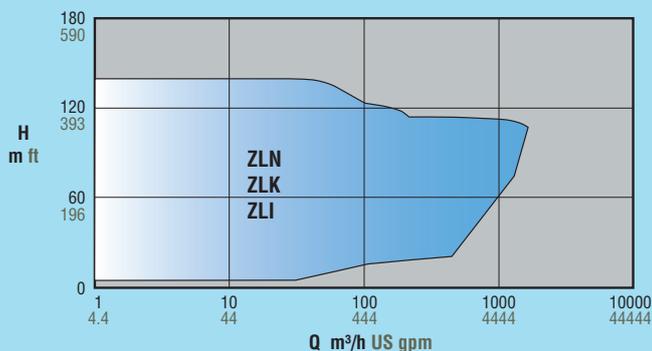
Inline-Spiralgehäusepumpen basierend auf EN 733/DIN 24255



ZLI in Kompaktbauweise mit einfacher Gleitringdichtung.

| Standard-pumpen | Förderstrom (max.) | Förderhöhe (max.) | Drehzahl (max.) | Temperatur (max.) | Gehäuse-druck | Wellendichtung | Werkstoff |
|-----------------|------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|---------------|--------------------------------|---------------------|
| ZLN | 1800 m ³ /h | 140 m | 3600 1/min | 170 °C | 16 bar | Gleitringdichtung, Stopfbuchse | Grauguss, Edelstahl |
| ZLK | 740 m ³ /h | 90 m | 3600 1/min | 120 °C | 16 bar | Gleitringdichtung | Grauguss, Edelstahl |
| ZLI | 280 m ³ /h | 60 m | 3600 1/min | 120 °C | 16 bar | Gleitringdichtung | Grauguss, Edelstahl |

Ausführung



ZLN

Hoher Wirkungsgrad

- Geschlossene Laufräder

Die Standardpumpen wurden speziell für die Förderung von Flüssigkeiten bis zu einer Temperatur von 170°C entwickelt. Diese Pumpen sind mit einem horizontalen Spiralgehäuse oder mit einem Inline-Spiralgehäuse ausgeführt und können wahlweise mit freiem Wellenende oder in Kompaktbauweise eingesetzt werden. Verschiedene Werkstoffe und unterschiedliche Wellendichtungen sowie weitere Optionen garantieren einen zuverlässigen Betrieb in vielen industriellen Anwendungen.

Niedriger NPSH-Wert

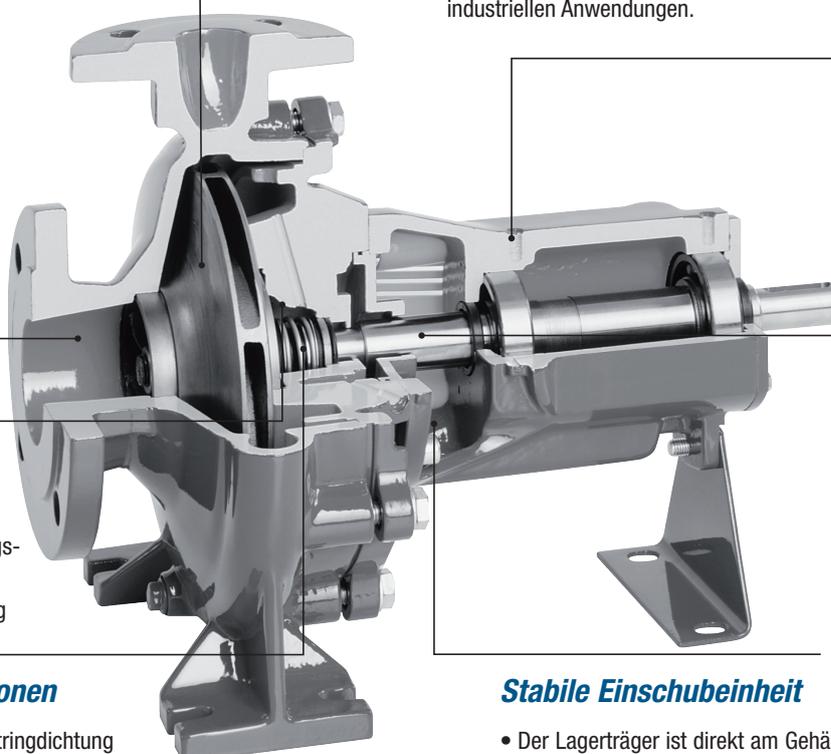
- Niedrige Installationskosten

Erhöhe Lebensdauer der Wellendichtung

- Störrippe im Wellendichtungsraum
- Geringe Wellendurchbiegung

Wellendichtungsoptionen

- Einfache oder doppelte Gleitringdichtung
- Cartridge-Dichtungen
- Stopfbuchse



Robuste Konstruktion

- Überdimensionierte Wälzlagerung und Wellendurchmesser

Erhöhte Lebensdauer

- Geringere Wellendurchbiegung als in der ISO 5199 gefordert

Stabile Einschubeinheit

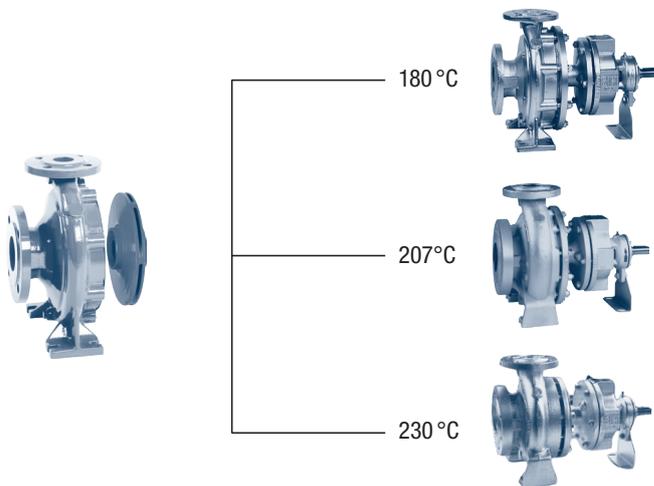
- Der Lagerträger ist direkt am Gehäusedeckel montiert

Heißwasser-
pumpen
bis 230 °C



Horizontale Spiralgehäusepumpen

nach EN 733/DIN 24255 bzw. EN 22858/DIN 24256

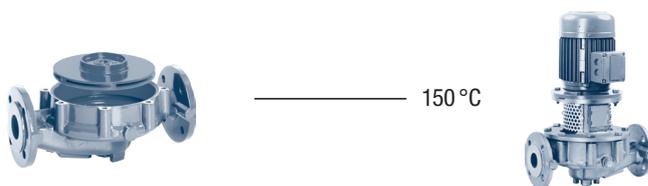


ZHN mit freiem Wellenende und ungekühlter Gleitringdichtung. Hauptabmessungen nach EN 733/DIN 24255.

ZDN mit freiem Wellenende und ungekühlter Gleitringdichtung. Anschlussmaße nach EN 22858/DIN 24256.

ZEN mit freiem Wellenende und ungekühlter Gleitringdichtung. Hauptabmessungen nach EN 22858/DIN 24256.

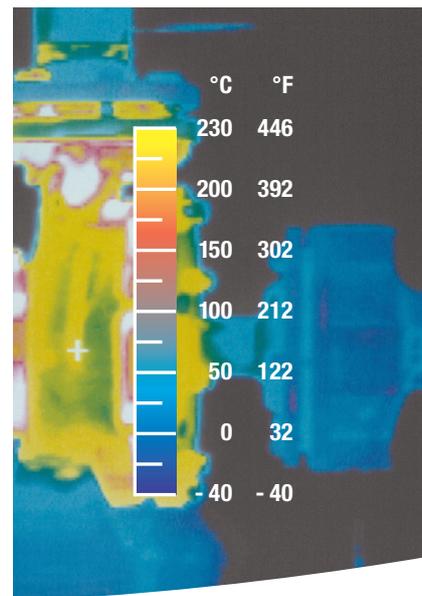
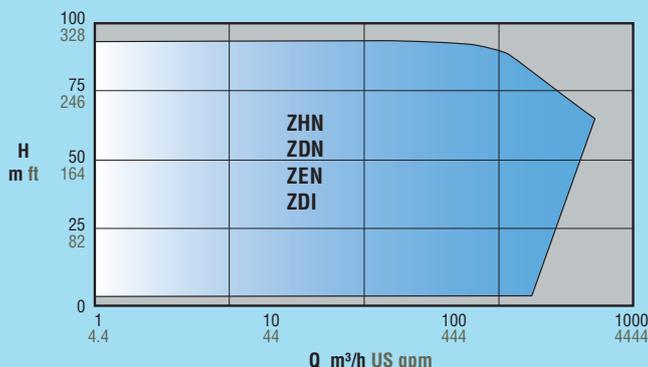
Inline-Spiralgehäusepumpen basierend auf EN 733/DIN 24255



ZDI in Kompaktbauweise mit ungekühlter Gleitringdichtung.

| Heißwasser-pumpen | Förderstrom (max.) | Förderhöhe (max.) | Drehzahl (max.) | Temperatur (max.) | Gehäuse-druck | Wellendichtung | Werkstoff |
|-------------------|--------------------|-------------------|-----------------|--------------------|---------------|-------------------|-----------------------|
| ZHN | 600 m³/h | 90 m | 3600 1/min | 180 °C (ungekühlt) | 16 bar | Gleitringdichtung | Sphäroguss |
| ZDN | 600 m³/h | 90 m | 3600 1/min | 207 °C (ungekühlt) | 25 bar | Gleitringdichtung | Sphäroguss |
| ZEN | 600 m³/h | 90 m | 3600 1/min | 230 °C (ungekühlt) | 40 bar | Gleitringdichtung | Sphäroguss, Stahlguss |
| ZDI | 140 m³/h | 60 m | 3600 1/min | 150 °C (ungekühlt) | 25 bar | Gleitringdichtung | Sphäroguss |

Ausführung



ZHN

Hoher Wirkungsgrad

- Geschlossene Laufräder

Die Heißwasserpumpen wurden speziell für die Förderung von Heißwasser bis zu einer Temperatur von 230 °C entwickelt. Eine externe Kühlung der Wellendichtung wird nicht benötigt, da die Gleitringdichtung an das „kalte Ende“ der Pumpe verlegt wurde. Dadurch entfallen Kühlwasser- und Installationskosten für eine externe Kühlung der Wellendichtung. Alle Ausführungen werden mit ungekühlter Gleitringdichtung eingesetzt.

Niedriger NPSH-Wert

- Niedrige Installationskosten

Einfache Wartung

- Einschubeinheit

Ungekühlte Wellendichtung

- Gasabscheider für gasfreien Betrieb
- Großer Wellendichtungsraum
- Niedrige Temperaturbelastung

Lange Lebensdauer

- Wälzlagerung

Robuste Konstruktion

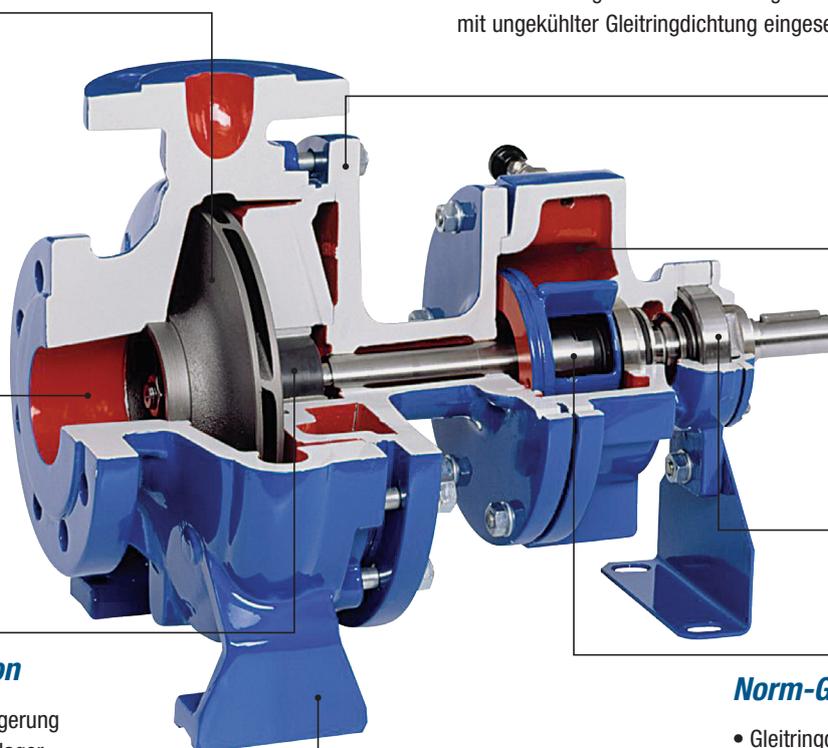
- Überdimensionierte Wälzlagerung
- Mediumgeschmiertes Gleitlager

Norm-Gleitringdichtung

- Gleitringdichtung nach DIN 24960

Wärmeausdehnung

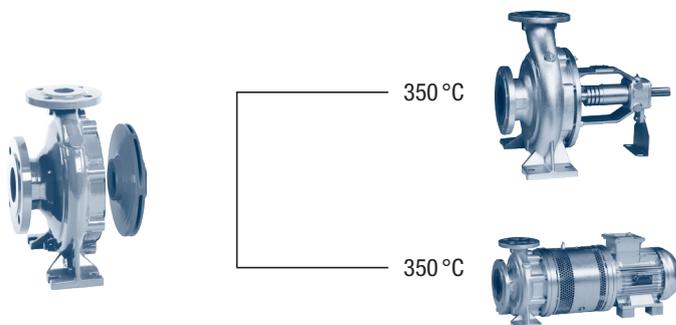
- Die spezielle Fußkonstruktion kompensiert die Verlagerung



Heißölpumpen
bis 350 °C



Horizontale Spiralgehäusepumpen nach EN 733/DIN 24255



ZTN mit freiem Wellenende und ungekühlter Gleitringdichtung oder Radialdichtringen. Abmessungen und Nennleistungen nach DIN 24255/EN 733.

ZTK in Kompaktbauweise mit luftgekühlter Gleitringdichtung. Abmessungen und Nennleistungen nach DIN 24255/EN 733.

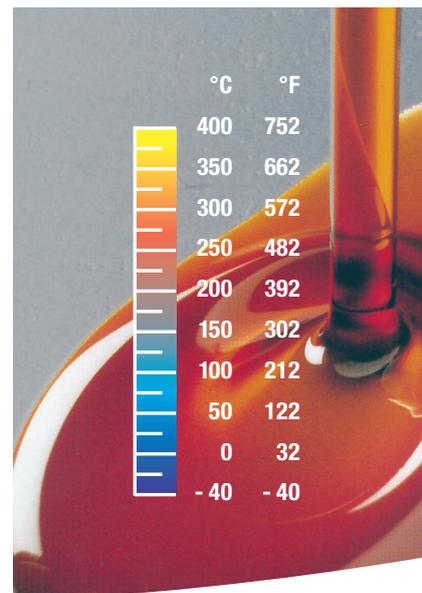
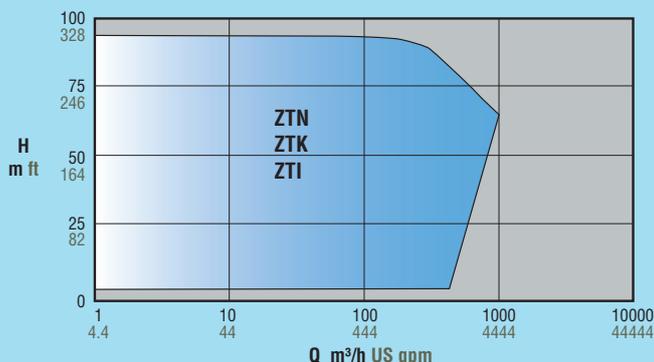
Inline-Spiralgehäusepumpe basierend auf EN 733/DIN 24255



ZTI in Kompaktbauweise mit luftgekühlter Gleitringdichtung. Nennleistungen nach DIN 24255/EN 733.

| Heißölpumpen | Förderstrom (max.) | Förderhöhe (max.) | Drehzahl (max.) | Temperatur (max.) | Gehäuse- druck | Wellendichtung | Werkstoff |
|--------------|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------------|-------------------|--|------------|
| ZTN | 1000 m ³ /h | 90 m | 3600 1/min | 350 °C (ungekühlt) | 16 bar | Gleitringdichtung, Radialdichtringe | Sphäroguss |
| ZTK | 200 m ³ /h | 60 m | 3600 1/min | 350 °C (ungekühlt) | 16 bar | Gleitringdichtung | Sphäroguss |
| ZTI | 200 m ³ /h | 60 m | 3600 1/min | 350 °C (ungekühlt) | 16 bar | Gleitringdichtung | Sphäroguss |

Ausführung



ZTN

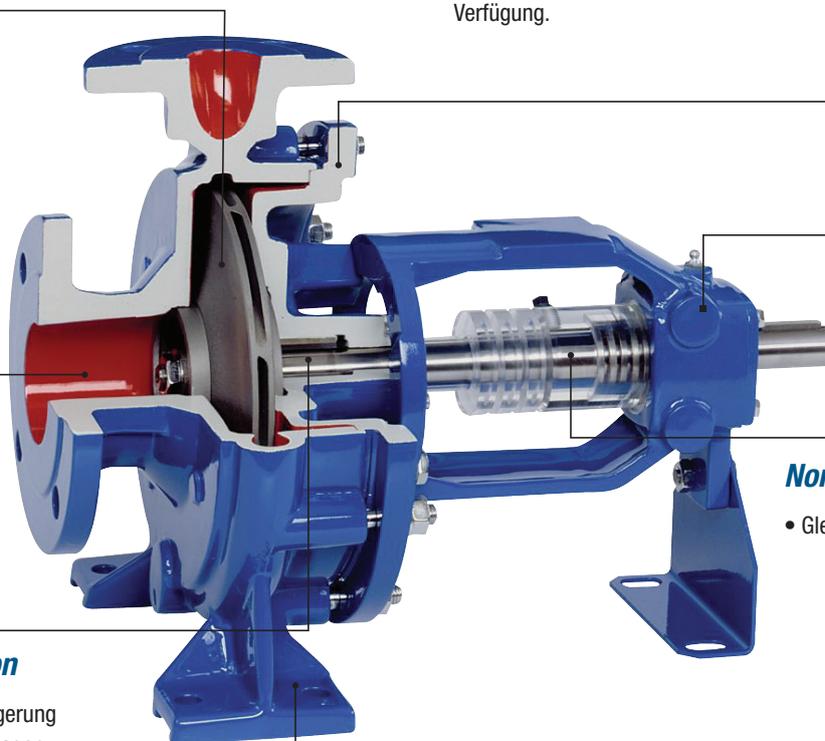
Hoher Wirkungsgrad

- Geschlossene Laufräder

Die Forderung nach einer erhöhten Betriebssicherheit bei niedrigen Lebenszykluskosten unter Berücksichtigung der Umweltbestimmungen wurden in dieser einzigartigen Konstruktion berücksichtigt. Durch die Anordnung der Wellendichtung an das „kalte Ende“ der Pumpe benötigen diese Heißölpumpen keine externe Kühlung. Als Wellendichtungen stehen Gleitringdichtungen, Radialdichtringe oder Magnetkupplungen zur Verfügung.

Niedriger NPSH-Wert

- Niedrige Installationskosten



Einfache Wartung

- Einschubeinheit

Sicherheit

- Ein Radialwellendichtring ist hinter der Gleitringdichtung angeordnet

Norm-Gleitringdichtung

- Gleitringdichtung nach DIN 24960

Robuste Konstruktion

- Überdimensionierte Wälzlagerung
- Mediumgeschmiertes Gleitlager

Wärmeausdehnung

- Dichtungspatrone kompensiert die Verlagerung

Merkmale

- Hoher Wirkungsgrad
- Wellendurchbiegung kleiner als in der ISO 5199 gefordert
- Niedriger NPSH-Wert
- Modulare Konstruktion
- Einschubeinheit
- Globales Servicenetzwerk
- ATEX



Vorteile

- Niedrige Leistungsaufnahme
- Erhöhte Lebensdauer und längere Wartungsintervalle
- Niedrige Installationskosten
- Hohe Verfügbarkeit und kurze Lieferzeiten
- Einfache De- und Montage
- Schnelle Serviceeinsätze vor Ort
- Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen

Horizontale Spiralgehäusepumpen

nach EN 733/DIN 24255



Standard- pumpen



ZLN mit freiem Wellen-
ende bis 170 °C



ZLK in Kompaktbauweise bis
120 °C

Heißwasser- pumpen



ZHN mit freiem Wellen-
ende bis 180 °C



ZDN mit freiem Wellen-
ende bis 207 °C



ZEN mit freiem Wellen-
ende bis 230 °C

Heißöl- pumpen



ZTN mit freiem Wellen-
ende bis 350 °C



ZTK in Kompaktbauweise
bis 350 °C

Inline-Spiralgehäuse- pumpen

basierend auf EN 733/DIN 24255



Standard- pumpen



ZLI in Kompaktbauweise
bis 120 °C

Heißwasser- pumpen



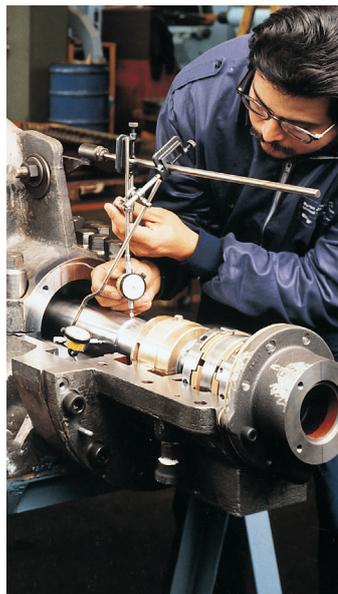
ZDI in Kompaktbauweise
bis 150 °C

Heißöl- pumpen



ZTI in Kompaktbauweise
bis 350 °C

**Globaler Service
und technischer
Kundendienst**



Kostensenkende Lösungen über den gesamten Lebenszyklus

Normalerweise entfallen 90% der Gesamtlebenszykluskosten eines Pumpsystems nach Kauf und Montage der Anlage an. Flowserve hat eine umfassende Lösungspalette entwickelt, die darauf abzielt, Kunden beispiellosen Wert und Kosteneinsparungen während der gesamten Lebensdauer des Pumpsystems zu liefern. Diese Lösungen berücksichtigen sämtliche Aspekte der Lebenszykluskosten, einschließlich:

Kapitalaufwand

- Anschaffungskosten
- Installation

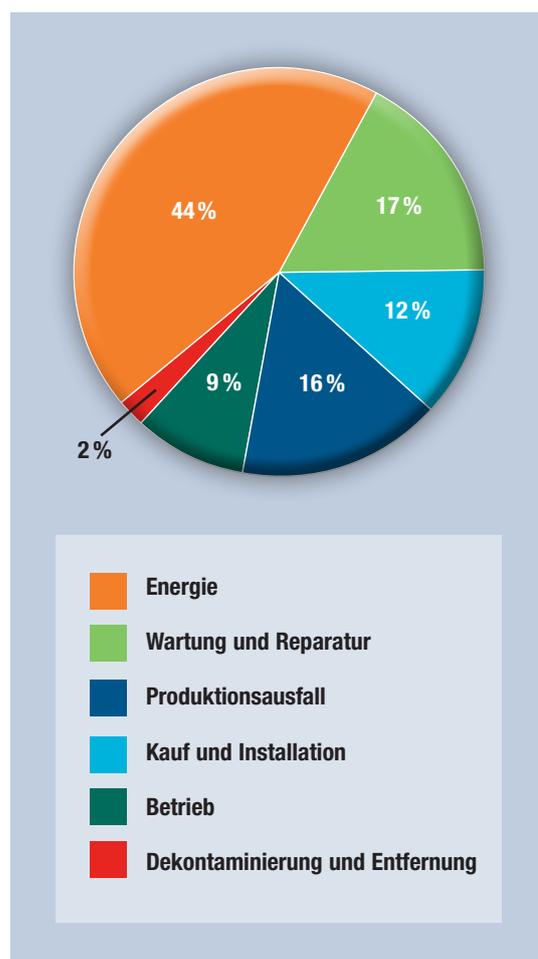
Betriebsaufwand

- Stromverbrauch
- Wartung
- Produktionsausfälle
- Umwelt
- Inventar
- Betrieb
- Entfernung

Innovative Lebenszykluskostenlösungen

- Auswahl neuer Pumpen
- Schlüsselfertige Konstruktion und Kundendienst vor Ort
- Pumpenverfügbarkeit
- Proaktive Wartung
- Bestandsmanagement

Typische Lebenszykluskosten einer Pumpe¹



¹ Genaue Werte können zwar abweichen, die Prozentangaben entsprechen jedoch denjenigen, die von führenden Pumpenherstellern und Endbenutzern sowie von Industrieverbänden und Regierungsbehörden weltweit veröffentlicht werden.

**USA und Kanada**

Flowserve Corporation
5215 North O'Connor Blvd.
Suite 2300
Irving, Texas 75039-5421 USA
Telephon: +1 937 890 5839

Europa, Naher Osten, Afrika

Flowserve Corporation
Parallelweg 13
4878 AH Etten-Leur
Niederlande
Telephone +31 76 502 8100

Lateinamerika

Flowserve Corporation
Martín Rodríguez 4460
B1644CGN-Victoria-San Fernando
Buenos Aires, Argentinien
Telephon: +54 11 4006 8700
Telefax: +54 11 4714 1610

Asiatisch-pazifischer Raum

Flowserve Pte. Ltd.
10 Tuas Loop
Singapur 637345
Telephon: +65 6771 0600
Telefax: +65 6862 2329

Bulletin PS-10-40 (DE/A4) August 2016. © 2016 Flowserve Corporation

Ihre Flowserve-Vertretung vor Ort:

Weitere Informationen zur Flowserve Corporation finden Sie im Internet unter www.flowserve.com oder telefonisch unter folgender Rufnummer: +1 937 890 5839.