

MAGNETGEKUPPELTE KREISELPUMPEN BAUREIHE **UC** (ETFE-AUSGEKLEIDET)



MAGNETGEKUPPELTE KREISELPUMPEN

UC BAUREIHE



BETRIEBSSICHER

Entwickelt für absolute Zuverlässigkeit in der Prozessindustrie. Die UC-Baureihe ist eine ETFE ausgekleidete Magnetkreiselpumpe mit ANSI Abmessungen. Das Gehäuse besteht aus Grauguß und ist mit Du-Pont Tefzel® (ETFE) ausgekleidet. Das sorgt für extreme Stabilität und Korrosionsbeständigkeit.

ROBUST

Die Pumpen der UC-Baureihe arbeiten mit den branchenweit niedrigsten Radiallasten. Eine beidseitig gelagerte Welle, sowie die 2-teiligen, selbstzentrierenden Lagerbuchsen sorgen für eine optimale Ausrichtung und verhindern somit vorzeitigen Verschleiß. Diese Konstruktion gleicht axiale Kräfte aus und kontrolliert Schublastspitzen. Die vollständige Kapselung des internen Magnets in ETFE sorgt für höchsten Korrosionsschutz.

DICHTUNGSLOS

Leistungsstarke NdFeB-Magnete übertragen die Kraft auf das Laufrad, diese laufen in einem mit Kohlenstoff gefüllten, ETFE beschichteten Spalttopf für zuverlässigen, leckagefreien Betrieb ohne Emissionen.

EIGENSCHAFTEN / ANWENDUNGSBEREICHE

EIGENSCHAFTEN IM ÜBERBLICK

- Block- oder Prozessbauweise
- Material PP oder PVDF
- NdFeBd* Magnete in jedem Modell
- Austauschbare Wellenlagerung
- Auswuchtung gem. ISO 1940 G2.5
- IEC- und NEMA-Motoren adaptierbar
- Easy Set Antriebsmagnet
- Anbringung am Motor ohne Demontage
- Back-Pullout Design
- CE-zertifiziert
- ATEX 2014/34/EU verfügbar

* Neodym-Eisen-Bor Dauermagnete

TECHNISCHE DATEN

- **Sytemdruck:** bis 20 bar
- **Max. Temperatur:** 121°C
- **Max. Viskosität:** über 200 cP
- **Spez. Gewicht:** über 1,8 kg/dm³
- **Flansche:** ANSI, ISO/DIN
- **Gehäuse:** ANSI/ASME B73, 1m
- **Zertifizierungen:** CE, ATEX
- **Motorgrößen:** NEMA 143 bis 365
IEC: BG90 bis BG225

ANWENDUNGSBEREICHE

- Chemische Prozesse
- Stahlverarbeitung
- Abwasserbehandlung
- Wasseraufbereitung
- Elektronikfertigung
- Oberflächenveredelung
- Papierherstellung
- Biokraftstoffe
- Abluftwäscher
- Pharmazie

TYPISCHE FÖRDERMEDIEN

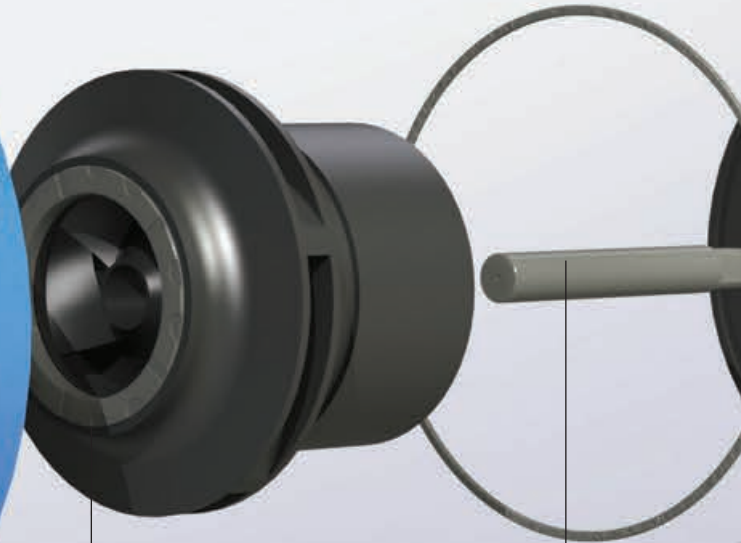
- Natriumhydroxid
- Schwefelsäure
- Natriumhypochlorit
- Beschichtungslösungen
- korrosive Mischungen
- Abwasser
- Lösungsmittel



MATERIALOPTIONEN

GEHÄUSE, WELLENHALTER, AXIALSCHEIBE

Grauguss mit Tefzel®-Auskleidung, Kohlefaserverstärktes ETFE, SiC



WELLE, GEHÄUSE O-RING

SiC (Dri-Coat SiC optional), FKM (EPDM, Kalrez®, Simriz®, FEP-ummanteltes FKM optional)

LAUFRAD-EINHEIT, ANLAUFRING, INTERNER MAGNET, GLEITLAGER

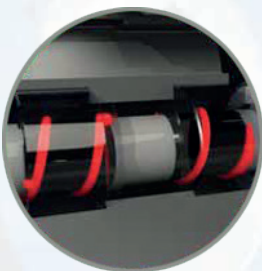
Kohlefaserverstärktes ETFE, Fluorosint® oder Siliziumkarbid, Neodym-Eisen-Bor-Magnete, SiC (Kohlenstoff oder Dri-Coat SiC optional)

2-teilige Gleitlager

Durch die 2-teiligen Gleitlager und das selbstzentrierende System wird die Belastung um 1/3 reduziert und vorzeitigem Verschleiß durch Fehl- ausrichtung vorgebeugt. Die Spiralnut in den Gleitlagern sorgt für einen verbesserten Flüssigkeitsstrom und somit eine konstante Kühlung.

Robuste Welle

Eine, an beiden Enden gelagerte Welle mit hoher Festigkeit sorgt für maximale Stabilität und schließt Torsion praktisch aus.



Antriebsmagnet mit "Easy Set"

Optimale Magnetausrichtung ohne Messwerkzeuge durch das "Easy-Set" System.

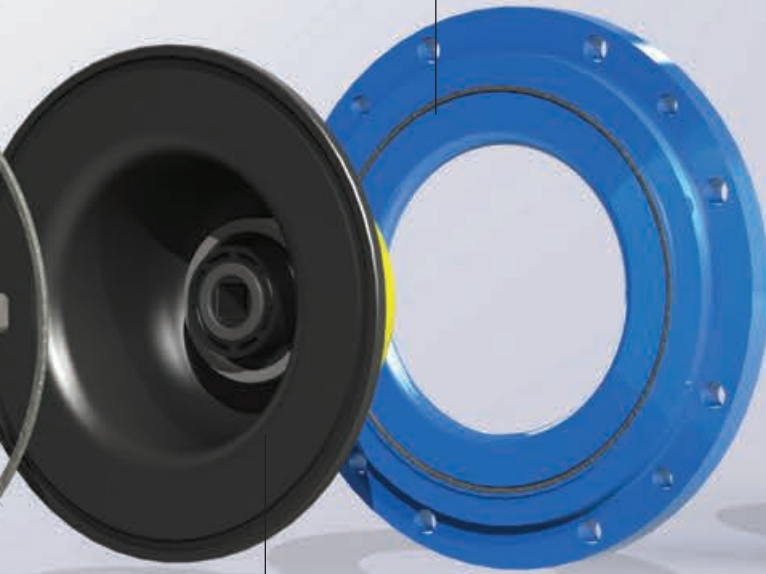


ANTRIEBSMAGNET

Vernickelte Neodym-Eisen-Bor-Magneten/Sphäroguss

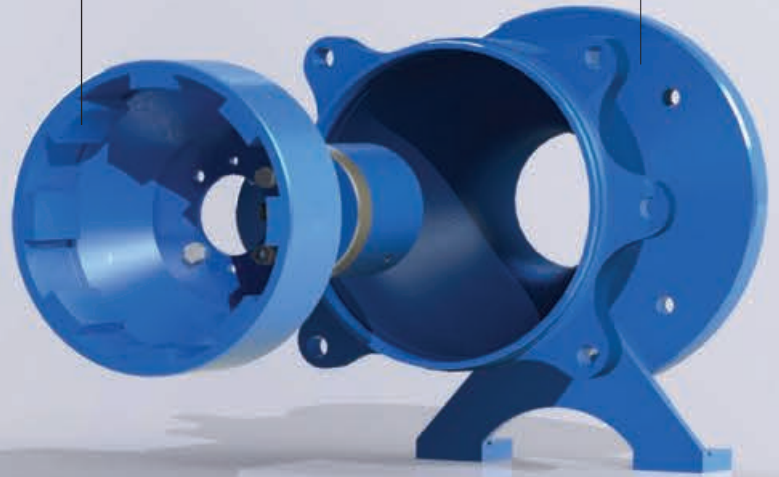
KLEMMRING

Stahl



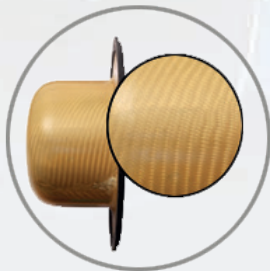
MOTORADAPTER

Sphäroguss



HINTERE RADIALSCHEIBE, SPALTTOPF, HINTERE AXIALSCHEIBE

Molybdängefülltes PTFE, geformter CFR-ETFE-Einsatz mit Außenschale aus glasfaserverstärktem Vinylester oder Epoxidharz/Kevlar®, hochreiner Keramik oder Siliziumcarbid



Hochfester Spalttopf

Medienseite mit ETFE Auskleidung. Die äußere Verstärkung ist aus Vinylester/Glasfaser oder Epoxid-Harz/Kevlar® hergestellt und erzeugt so eine unvergleichliche Festigkeit. Beide Teile sind fest miteinander verbunden und somit vakuumfest.

Magnetkapselung

Die Hochleistungsmagnete sind voll gekapselt und durch unser "Single-Shot" Verfahren vollständig hermetisch abgedichtet. Jeder interne Magnet wird vakuumgeprüft.



Korrosionsschutz

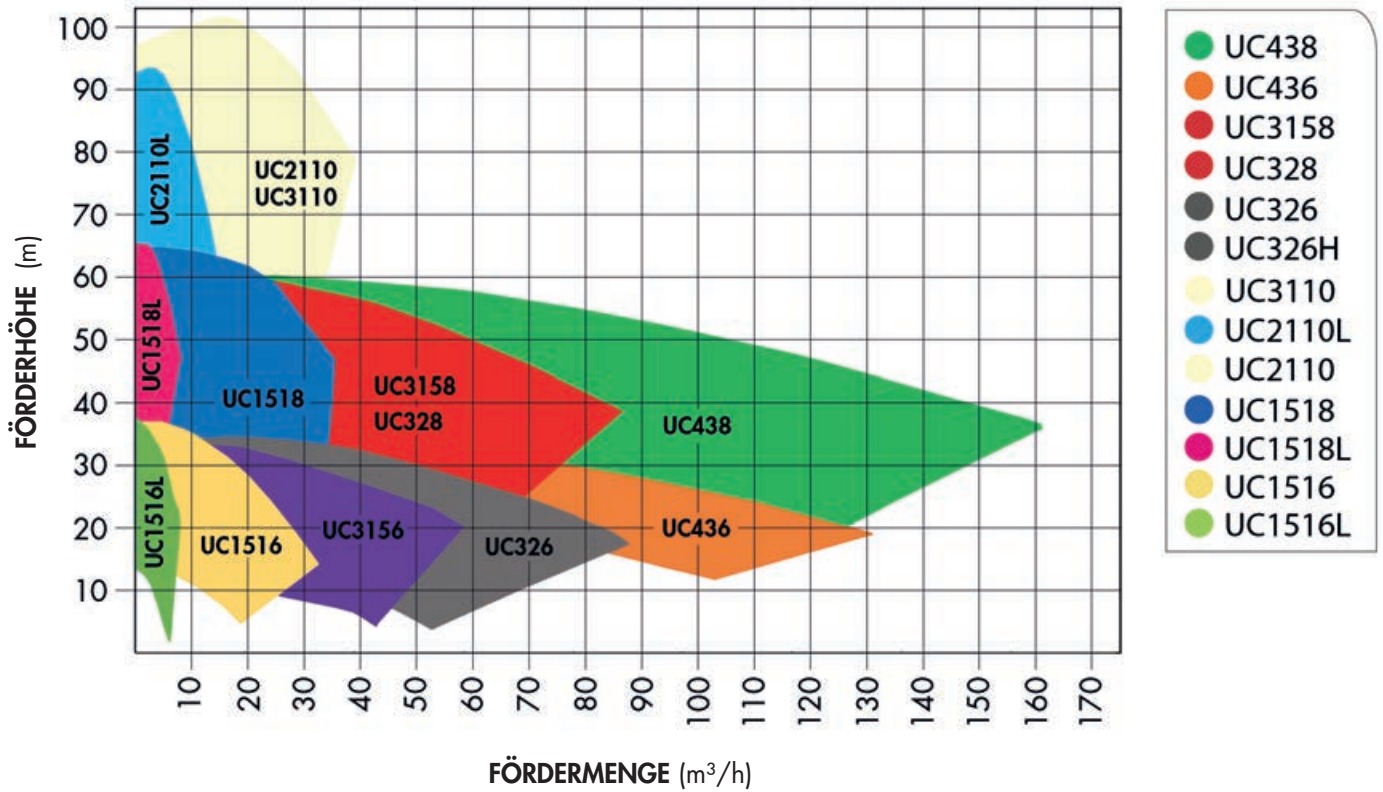
O-Ringe verhindern das Eindringen von Dämpfen aus der Umgebung in den Magnetkupplungsbereich.



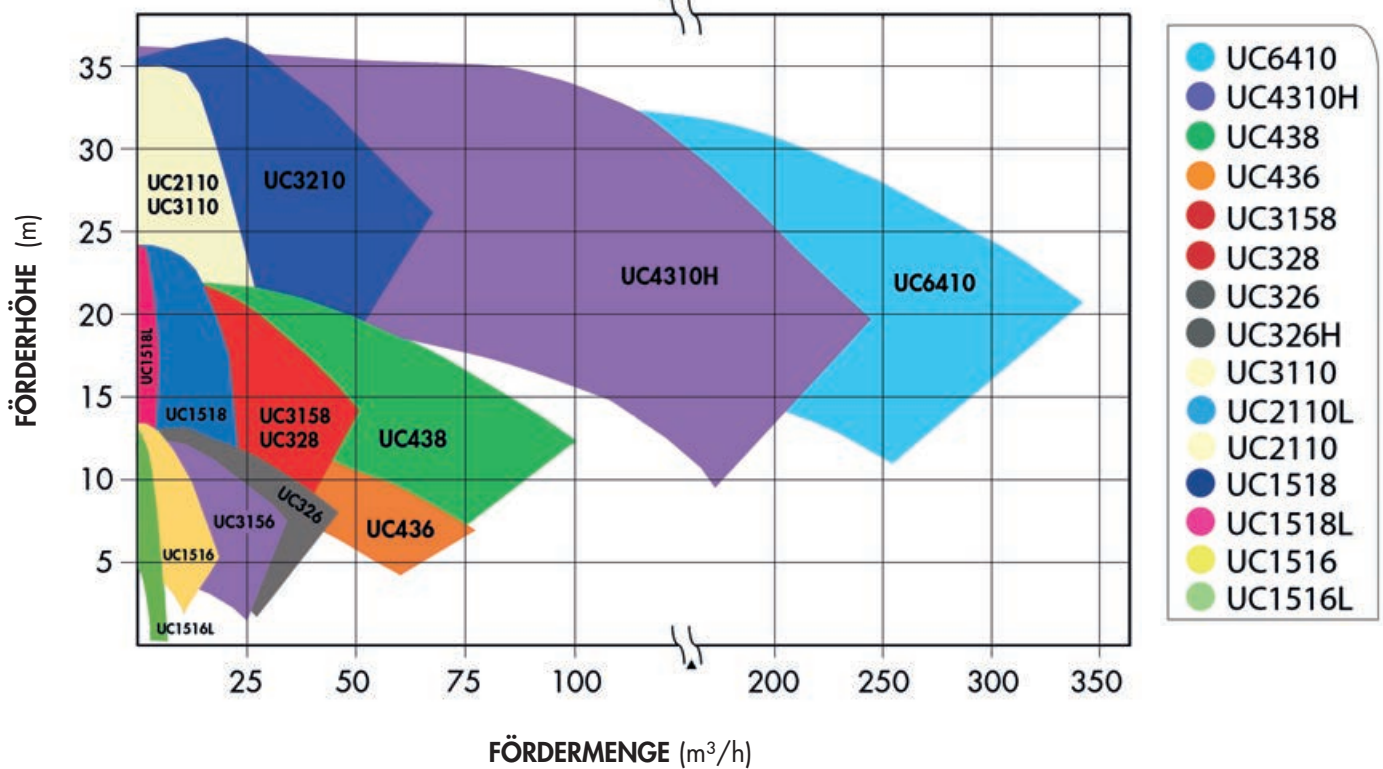
Kalrez® und Kevlar® sind eingetragene Warenzeichen von DuPont Performance Elastomers.
Simriz® Perfluoroelastomer ist ein eingetragenes Warenzeichen der Freudenberg Sealing Technologies GmbH & Co. KG
Fluorosint® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Quadrant DSM Engineering Plastic Products.

KENNLINIEN

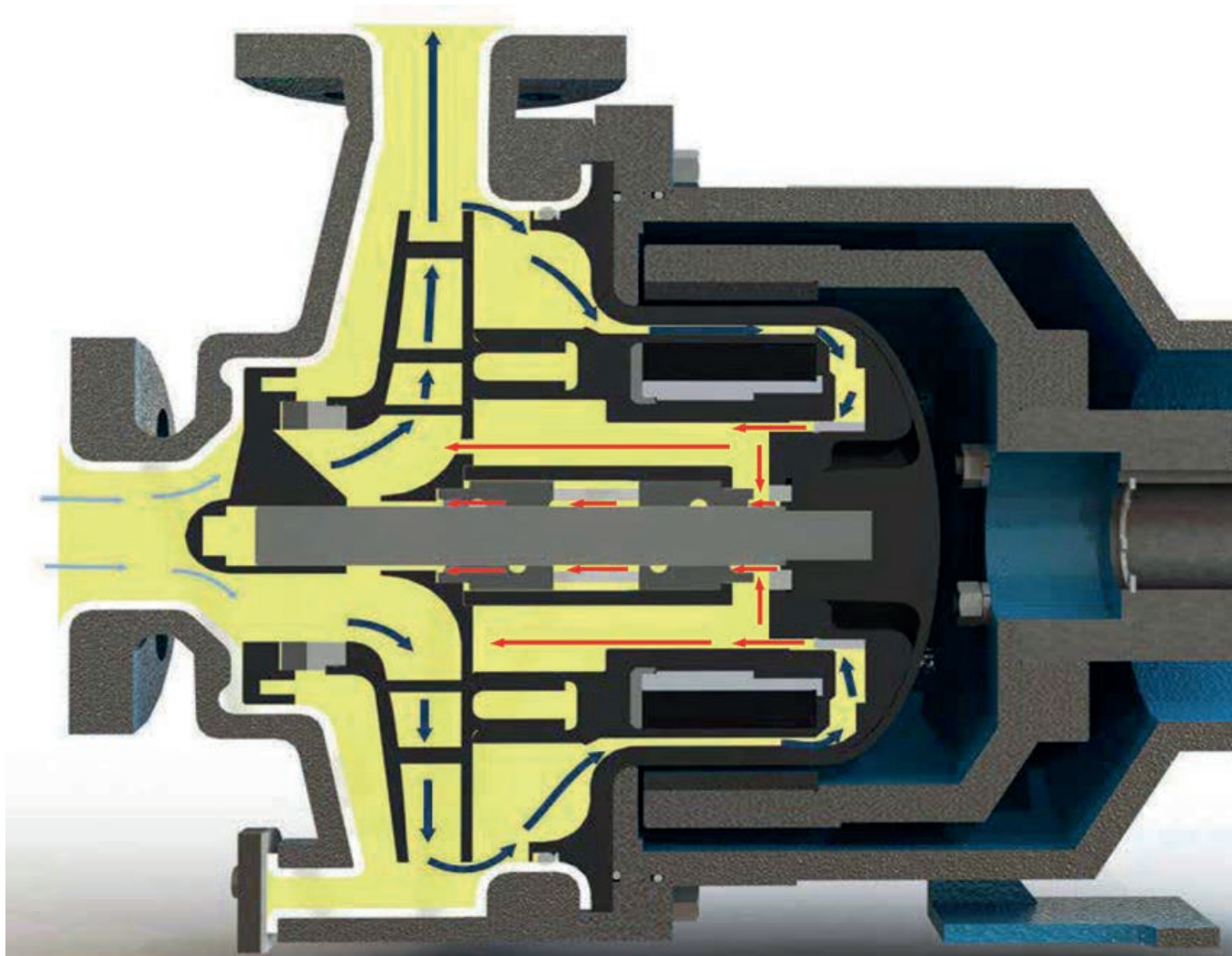
2.900 U/min. (50 Hz)



1.450 U/min. (50 Hz)



AXIALSCHUBAUSGLEICH UND ZIRKULATION



Im Gegensatz zu herkömmlichen Kreiselpumpen müssen die hydraulischen radialen und axialen Lasten bei einer Magnetpumpe intern aufgefangen werden. Bei der Entwicklung der UC-Serie wurde darauf geachtet diese Belastungen zu reduzieren und die Lebensdauer der Komponenten zu maximieren. Die Pumpenwelle sowie Gleit- und Drucklager wurden für eine minimale Belastung und Torsion entwickelt. Axiale Lasten werden in erster Linie durch die hintere Radialscheibe ausgeglichen.

Die Flüssigkeit wird durch Saugdruck in die Pumpe gebracht (**hellblaue Pfeile**) und im Laufrad nach oben hin beschleunigt. Die Flüssigkeit wird dann im Gehäuse entschleunigt, wo ein großer Teil der Geschwindigkeitshöhe vor der Ausleitung in statischen Druck umgewandelt (**dunkelblaue Pfeile**) wird.

Ein Teil der unter Druck stehenden Flüssigkeit fließt zur Rückseite des internen Magneten und strömt (**rote Pfeile**) zwischen Spalttopf und internem Magneten zur hinteren Axialscheibe. Die Größen von Spalt, Buchsennut und Laufrad-Entlastungsbohrungen (in einigen Größen) sind so konzipiert, dass sie den Axialschub minimieren und das Fördermedium als Schmier- und Kühlmittel für die Wellenlagerung bereitstellen.

Die Strömung teilt sich nun auf: Ein Teil fließt durch das Gleitlager zur Pumpen-Ansaugseite (diese Strömung wird durch die Spiralnut im Gleitlager unterstützt), der Rest fließt durch die Laufradentlastungsbohrungen (in einigen Größen) zum Eintrittsstutzen.

SPIRALGEHÄUSE

Es wird eine Vielzahl von Gehäuseformen verwendet, um das Auftreten von Radiallasten zu vermindern. Die von den Ingenieuren gewählte Methode ist abhängig vom internen Aufbau der Pumpe. Das sorgt für eine gleichbleibende Leistung. Das Ergebnis: Die Pumpe kann ohne Erhöhung der Radiallast bei jeder Strömungsrate auf der Leistungskurve betrieben werden.

MODIFIZIERTES SPIRALGEHÄUSE

TYPEN UC1516 / UC1516L / UC1518 / UC326 / UC326H / UC328 / UC3158



- Die modifizierte konzentrische Spiralgehäuseform ist nahezu kreisförmig.
- Ermöglicht einen einheitlichen Druck auf die Peripherie des Laufrades.
- Reduziert die radiale Last auf sehr niedrige Werte bei allen Strömungen.



GETEILTES SPIRALGEHÄUSE

TYPEN UC436 / UC438



- Im geteilten Spiralgehäuse ist ein Steg eingebracht der es ermöglicht, den Druck durch die Schaffung eines gleich starken Gegendrucks auszubalancieren, um eine sehr niedrige Radiallast zu gewährleisten.
- Diese Technik wird bei Pumpen mit mittleren bis hohen Fördermengen eingesetzt und hilft dabei, die Radiallast auf sehr niedrige Werte zu begrenzen.



STANDARD SPIRALGEHÄUSE

TYPEN UC4310H / UC6410



- Das Standard Spiralgehäuse wird bei Pumpen mit hoher Fördermenge verwendet, die für den Betrieb mit 4-poligen Motoren ausgelegt sind.
- Durch die geringe radiale Belastung über den kompletten Kennlinienbereich ist das Standard Spiralgehäuse bestens für niedrige Drehzahlen geeignet.
- Dieser Aufbau bietet ein Maximum an hydraulischer Effizienz.



MODULARES DESIGN

DER MODULARE AUFBAU DER PUMPEN AUS DER UC-SERIE BIETET:

- Maximale Flexibilität - zweiteiliges Laufrad, die inneren und äußeren Magneten können getrennt werden.
- Geringere Lagerkosten - gemeinsame austauschbare Teile für Pumpen in der gleichen Baugruppe.
- Einfache Reparatur - vereinfachte Wartung aufgrund von einzeln austauschbaren, kostengünstigen Verschleißteilen. Es werden keine Spezialwerkzeuge benötigt.

ZWEITEILIGES LAUFRAD

Das Laufrad ist auf dem internen Magneten durch einen formschlüssigen Presssitz sicher fixiert und auch vor Ort leicht austauschbar.

- Kein Bedarf von kostenintensiven, einteiligen Laufradmagnet Einheiten.
- Der Laufraddurchmesser kann einfach und kostengünstig geändert werden.
- Der Laufrad-Anlaufring ist vor Ort austauschbar.
- Ermöglicht den Einsatz der Pumphydraulik für verschiedene Anwendungen.



MOTORVERBINDUNGSADAPTER

Der Motorverbindungsadapter lässt die Adaptierung verschiedener Motorbaugrößen zu.

- Durch Motoradapter an verschiedene Motoren adaptierbar.
- Vereinfacht die Installation und Lagerhaltung.
- Der optionale Anlaufring aus Bronze ermöglicht den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß ATEX 2014/34/EU
- Zwei Spindelschrauben ermöglichen die Montage u. Demontage.

ANTRIEBSMAGNET/WELLENADAPTER

Die zweiteilige Antriebsmagneteinheit besteht aus einem ausgewuchtetem Antriebsmagnet und einem Wellenadapter, die kraftschlüssig miteinander verbunden werden.

- Der Antriebsmagnet passt auf mehrere Motorwellenadapter.
- Die Adapter sind für verschiedene Motorwellendurchmesser erhältlich.
- Alle Wellenadapter sind mit Easy Set ausgestattet.
- Verschiedenpolige Antriebsmagnete für unterschiedliche Motorleistungen



ZUBEHÖR

Digitaler Leistungsmonitor

Gaseinschlüsse, Verwirbelung, leere Behälter und Fehlbedienungen können zu Trockenlauf führen. Die digitale Leistungsüberwachung nutzt den Elektromotor als Sensor und kann, wenn die Pumpe trocken läuft, diese augenblicklich abschalten, um einen Schaden zu vermeiden.



Verfügbar in:
1-phasig 100-240 V AC
3-phasig 100-240 V AC
3-phasig 380-500 V AC
3-phasig 500-690 V AC

Grundrahmen

Sorgt für eine robuste Montage von Pumpe/Motor. Die Gefahr des Kontaktes mit korrosiven Flüssigkeiten wird gesenkt. Erhältlich in lackiertem Stahl, Glasfaser und Edelstahl 316L (nur UC I-Modelle). Die Werksmontage umfasst auch das Edelstahl Befestigungsmaterial.



Dri-Coat-Option

Mit der Dri-Coat-Technologie können Komponenten aus SiC für eine kurze Zeit trocken laufen. Mit einer fortschrittlichen Beschichtungstechnik wird eine dünne Schicht aus speziellem Kohlenstoff über die Buchse und Welle aus Siliziumkarbid aufgetragen. Die daraus resultierende diamantartige Beschichtung (DLC) ist sehr hart, chemisch inert und hat einen sehr niedrigen Reibungskoeffizienten, der Schutz bei Trockenlauf bietet.



UC in Prozessbauweise

Montiert auf Grundrahmen mit flexibler Kupplung zwischen Pumpe und Motor.



Bronze-Anlaufring

An den Motoradapter angebracht, verhindert dieses Bauteil die Entstehung von Funken. Mit dieser Zusatzoption ist die Pumpe ATEX-Zertifiziert und erfüllt die Anforderungen der Gerätegruppe II, Kategorie 2.



AUSTAUSCHBARE VERSCHLEISSTEILE

Alle Verschleißteile sind aus hochkorrosionsbeständigen Materialien hergestellt und für den wiederholten Einsatz in chemischen Anwendungen geeignet. Sie sind leicht vor Ort austauschbar.



O-Ringe

FKM, EPDM, Kalrez®, Simriz®

Gleitlager

Alphagesinterte SiC-Lagerbuchsen
(Kohlenstoffbuchse oder Dri-Coat
alpha-gesintertes SiC-Lagerbuchsen
optional)

Hintere Axialscheibe

Molybdändisulfidgefülltes PTFE

Pumpenwelle

Austauschbares, alpha-gesintertes
SiC (Dri-Coat alpha-gesintertes SiC
optional)

Anlauftring

Fluorosint® oder
alpha-gesintertes SiC

Kalrez® und Kevlar® sind eingetragene Warenzeichen von DuPont Performance Elastomers.

Simriz® Perfluoroelastomer ist ein eingetragenes Warenzeichen der Freudenberg Sealing Technologies GmbH & Co. KG

Fluorosint® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Quadrant DSM Engineering Plastic Products.



