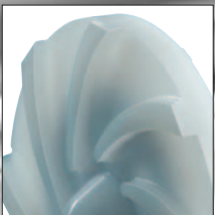


Richter ausgekleidete ISO/DIN und ASME/ANSI Gleitringdichtungspumpen

Korrosive, feststoffhaltige und hochreine Medien



Temperaturen bis 150 °C

PFA/PTFE-Auskleidung
ohne Füllstoffe

Alle handelsüblichen
Gleitringdichtungen

Sehr einfache Wartung



RICHTER
Process Pumps & Valves

IDEX
FLUID & METERING

Richter ausgekleidete ISO/DIN und ASME/ANSI Gleitringdichtungspumpen

Einsatzgebiete

Förderung korrosiver Medien in Chemie, Pharma, Petrochemie, Zellstoff, Metallindustrie, Lebensmitteltechnik und Entsorgung/Recycling.

Die Baureihen RSI und RSA wurden entwickelt

- für den Einsatz bei Medien, wo Edelstahl und konventionelle Kunststoffe nicht ausreichend korrosionsbeständig sind
- als Alternative zu
 - Gleitringdichtungspumpen aus teuren Metallen mit langen Lieferzeiten (Alloy-C, Titan, Nickel etc.),
 - Vollkunststoff- und faserverstärkten Pumpen,
 - und Gleitringdichtungspumpen aus Edelstahl und Sondermetallen (z. B. Eisensiliziumguss)

Bauart

Fluorkunststoffausgekleidete, einstufige Gleitringdichtungs-Kreiselpumpen.

Abmessungen und Nennleistung nach ISO/EN 2858/5199 bzw. ASME/ANSI B73.1. ATEX 94/9/EG.

Typenschlüssel

- Normbauweise ISO/DIN RSI/F
- Normbauweise ASME/ANSI RSA/F
- Auskleidung: Perfluoralkoxy (PFA)

Einsatzbereich

50 Hz-Betrieb

0,1-100 m³/h*
bis 70 m FS*

60 Hz-Betrieb

0,1-120 m³/h*
bis 100 m FS*

- -30 °C bis 150 °C; max. 20 bar
- Förderung von Medien mit Feststoffanteilen, abhängig von Anteil, Form, Härte und Größe der Feststoffpartikel. Informationen auf Anfrage.

* Für größere Fördermengen, höhere Temperaturen und andere anwendungsspezifische Optionen siehe die folgenden Richter Pumpen-Baureihen:

- Gleitringdichtungs-Prozesspumpen Baureihe SCK (ISO/DIN)
- Magnetkupplungspumpen MNK (ISO/DIN) und MNKA (ASME/ANSI)

Leistungsmerkmale und Vorteile

Fluorkunststoffausgekleidete Gleitringdichtungs-Prozesspumpen sind optimal für die Förderung hochkorrosiver Medien ohne Kompromisse hinsichtlich Qualität, Material und Wirkungsgrad geeignet.

Richter PFA-ausgekleidete Pumpen bewähren sich seit Jahrzehnten ausgezeichnet in den anspruchsvollsten Anwendungen im Bereich der chemischen Verfahrenstechnik.

Die Gleitringdichtungspumpen RSI und RSA überzeugen durch

- ① **Reine PFA-Auskleidung ohne Füllstoffe – Auskleidung in höchster Qualität mit gleichmäßiger Wanddicke**
 - **Höchste chemische Beständigkeit**, besser als ETFE (z. B. Tefzel®) und PVDF
 - Temperaturen bis 150 °C
 - **Volle FDA-Konformität**
 - Neutralität bei reinen Medien in Pharma-, Feinchemie- und anderen Anwendungen
 - Hervorragende Diffusionsbeständigkeit
 - Wanddicke **5-6 mm im Gehäuse**
 - **Vakuumfest verankerte Auskleidung** von Gehäuse, Laufrad und Gehäusedeckel: Richter wendet ausschließlich das „**TM Transfermoulding-Verfahren**“ (nicht das so genannte Rotomoulding-Verfahren) an. Indexierbohrungen auf der Gussteilaußenseite sichern eine einheitliche Dicke der Auskleidung: sehr wichtig für hohe Diffusionsbeständigkeit und Verschleißreserven.
- ② **Robuste Konstruktion für Maßhaltigkeit auch bei hohen Temperaturen**
 - Vollflächige Sphäroguss-Panzerung nimmt Rohrleitungskräfte auf und erübrigt den Einbau von Kompensatoren
 - Laufrad und Gehäusedeckel mit großem Metallkern
 - Stabile Pumpenwelle aus hochwertigem Edelstahl und minimale Auskrugung für besonders geringe Wellendurchbiegung
- ③ **Durchdachte Laufradkonstruktion: Gleichmäßiger Lauf auch unter kritischen Lastbedingungen**
 - Halboffene Laufradausführung für Fördermengenoptimierung
 - Entlastungsbohrungen, Drosselring und Rückschaukeln sorgen für minimale Schublasten.
- ④ **Minimale Lebenszykluskosten**
 - Konstruktion mit hohem Wirkungsgrad
 - Niedriger NPSH-Wert
 - Hohe Flexibilität durch universelle Korrosionsbeständigkeit
- ⑤ **Einfache Wartung**
 - „Back Pull-Out“-Konstruktion für einfachste Wartung
 - Ausführung mit weit offener Laterne für vollen Einblick und einfachen Zugriff auf Gleitringdichtung
 - Wenige Bauteile: eine wartungsfreundliche Pumpe
- ⑥ **Förderung von Medien mit Feststoffanteilen möglich** siehe ⑧ und ⑨, Informationen auf Anfrage.

PFA-Auskleidung ohne Füllstoffe für höchste Korrosionsbeständigkeit und Neutralität gegenüber hochreinen Medien

⑦ **Hochwertiger äußerer Korrosionsschutz**

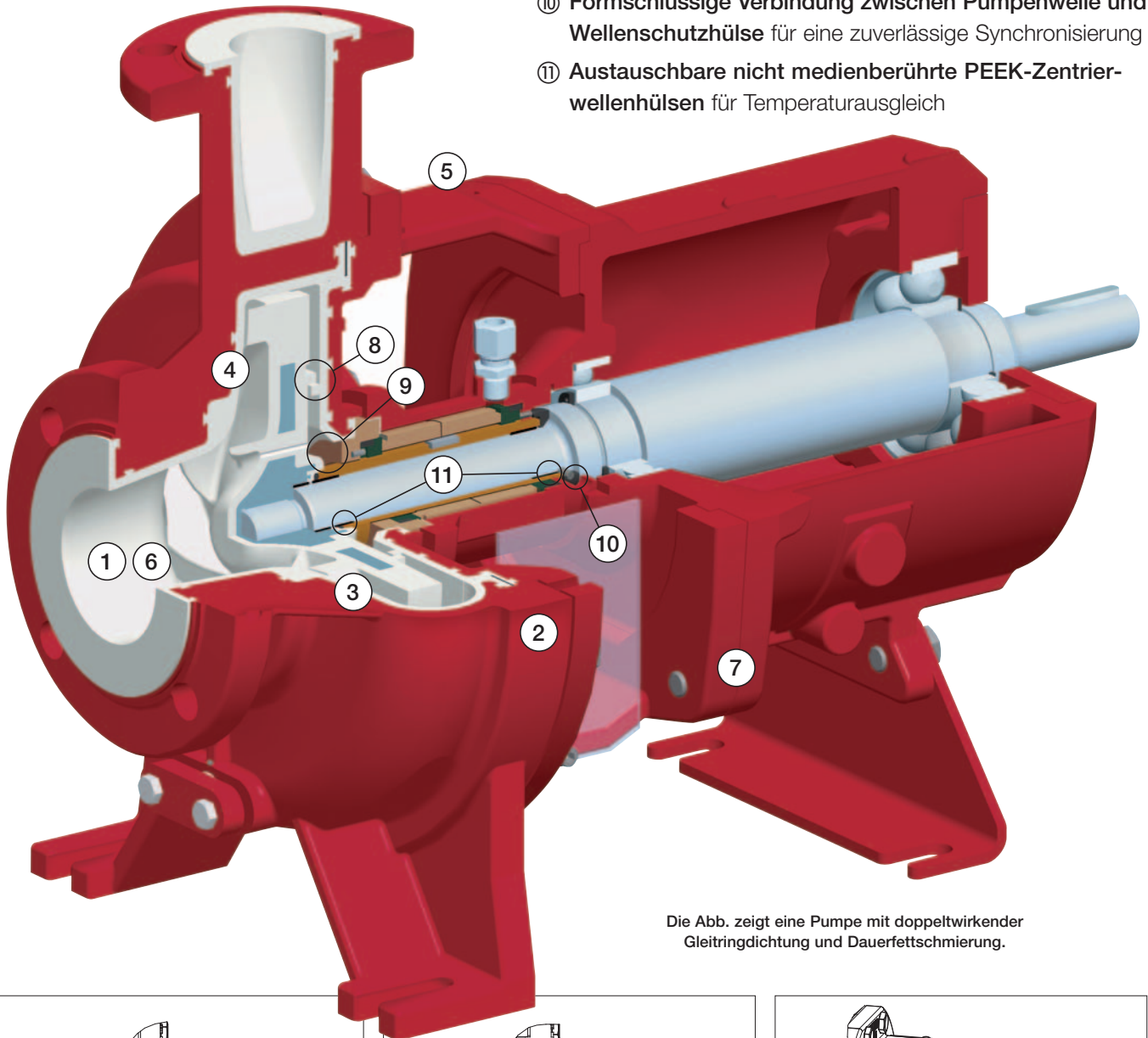
- Dicke äußere 2-Komponenten-Epoxybeschichtung
- Schrauben aus Edelstahl, andere Güteklassen optional

⑧ **Drosselring** verringert den Axialschub und hält den Dichtungsraum frei von größeren Feststoffen, siehe Seite 5

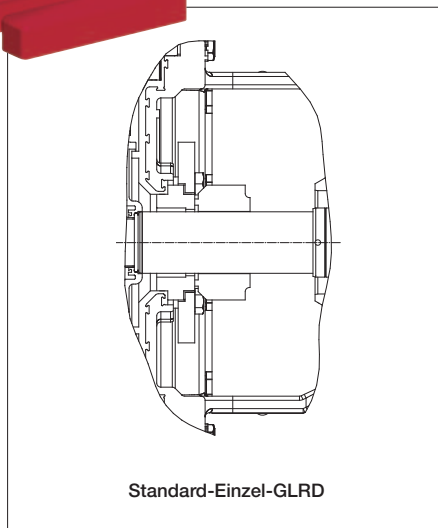
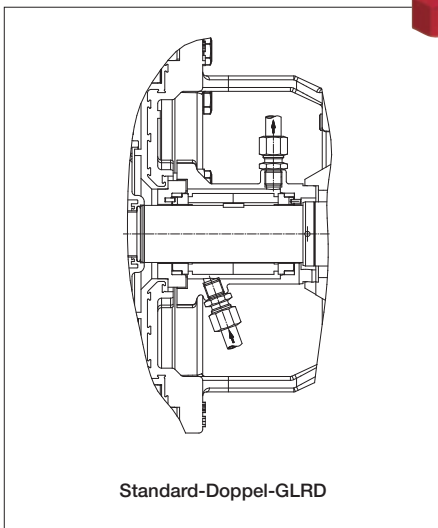
⑨ **Der konische Dichtungsraum** unterstützt das Freispülen der Gleitflächen

⑩ **Formschlüssige Verbindung zwischen Pumpenwelle und Wellenschutzhülse** für eine zuverlässige Synchronisierung

⑪ **Austauschbare nicht medienberührte PEEK-Zentrierwellenhülsen** für Temperaturengleichung



Die Abb. zeigt eine Pumpe mit doppelwirkender Gleitringdichtung und Dauerfettsschmierung.

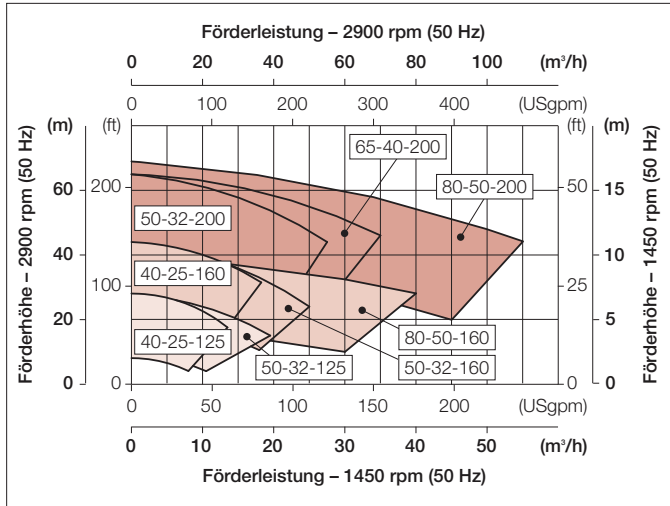


Kennlinienübersichten

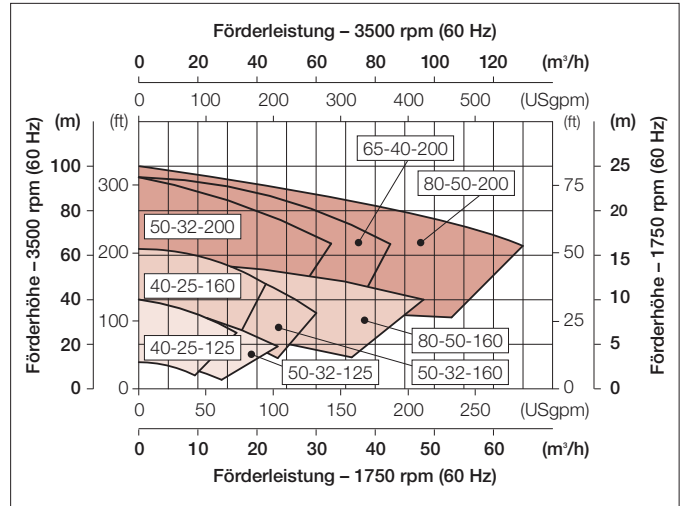
Richter Gleitringdichtungs-Pumpen RSI (ISO/DIN) und RSA (ASME/ANSI) sind lieferbar für Förderleistungen

- bis 100 m³/h und bis 70 m FS bei 2900 min⁻¹
- bis 120 m³/h und bis 100 m FS bei 3500 min⁻¹

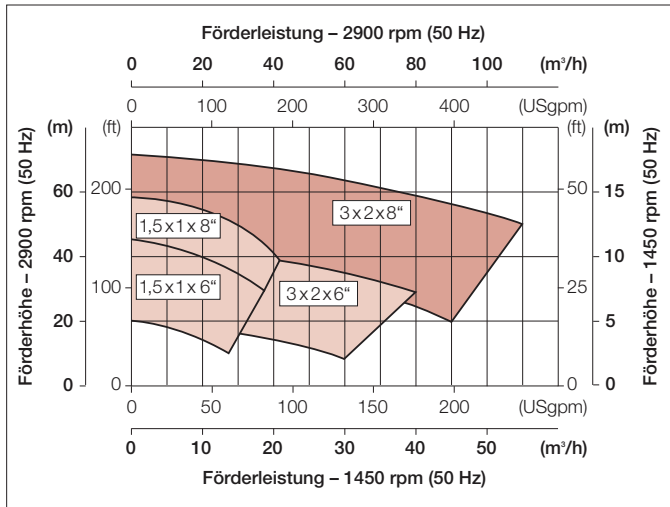
RSI Kennlinienübersicht 1450/2900 min⁻¹



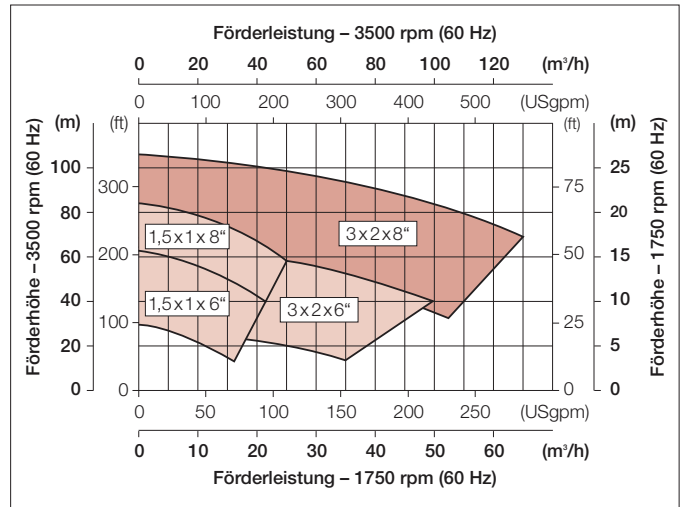
RSI Kennlinienübersicht 1750/3500 min⁻¹



RSA Kennlinienübersicht 1450/2900 min⁻¹



RSA Kennlinienübersicht 1750/3500 min⁻¹



Fördermengen und -höhen außerhalb dieses Leistungsbereichs können abgedeckt werden mit

- Richter Gleitringdichtungs-Pumpen SCK bis 300 m³/h
- Richter Magnetkupplungs-Pumpen MNK/MNKA bis 600 m³/h

Verbesserte Förderung von Medien mit Feststoffanteilen

Standardmäßig sind die RSI- und RSA-Baureihen ausgestattet mit

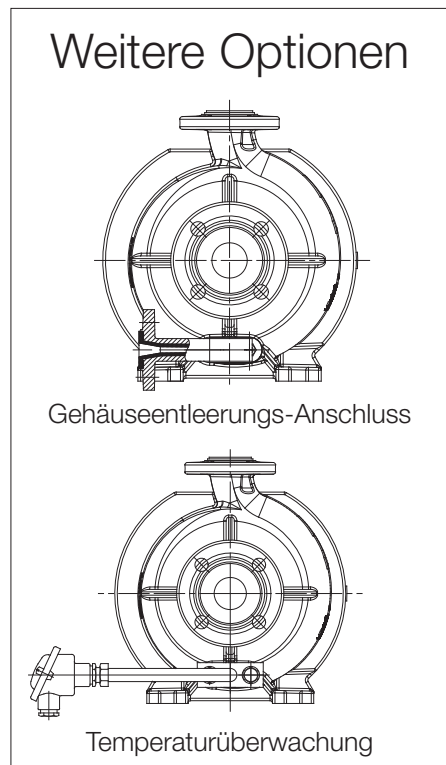
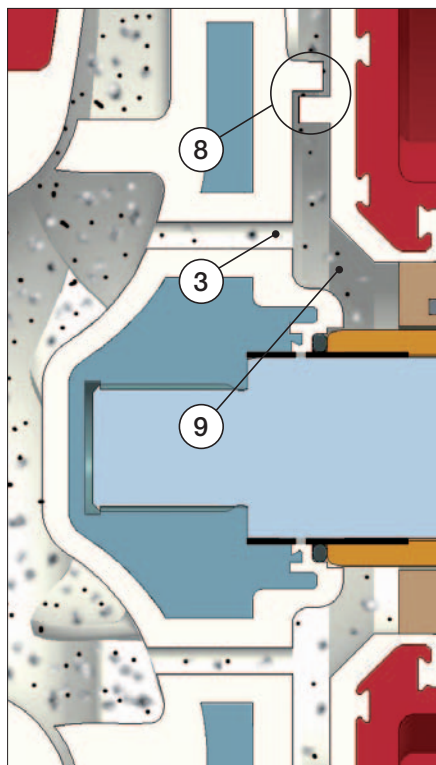
⑧ **labyrinth-ähnlichen**

Drosselringen:

Die Drosselringe verhindern, dass größere Feststoffanteile im Medium in den Dichtungsraum hinter dem Laufrad eindringen und verringern den Axialschub.

⑨ **weit geöffnetem konischem Dichtungsraum:**

Der Dichtungsraum wird durchspült, wodurch Feststoffe von den Gleitflächen ferngehalten werden. Durch gezielte Differenzdrücke werden die Feststoffe durch die Entlastungsbohrungen des Laufrads ③ abgeführt.

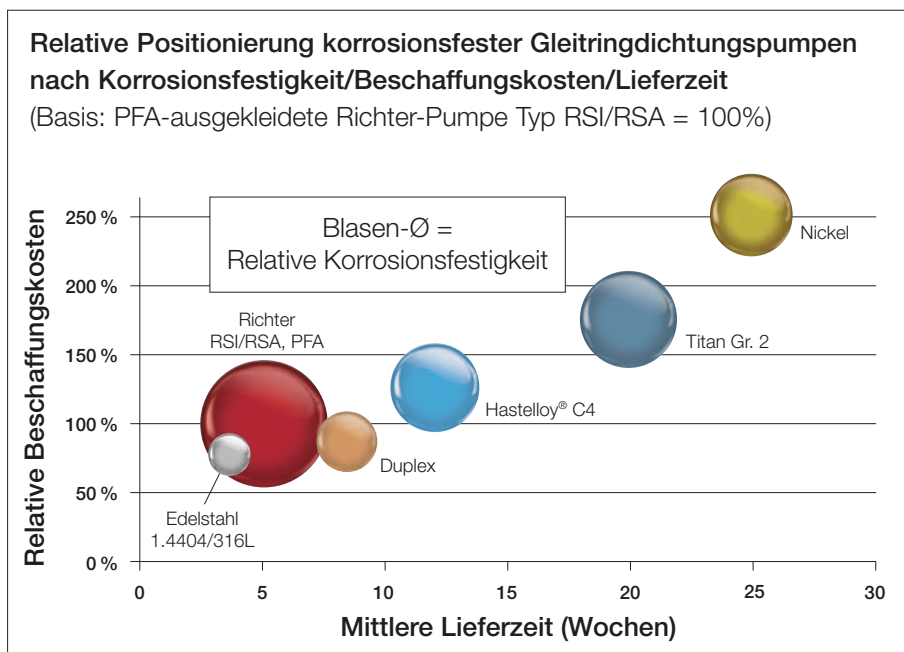


Vorteile der Richter Gleitringdichtungspumpe: Höchste Korrosionsfestigkeit, niedrige Kosten, kurze Lieferzeit

• **Gegenüber Gleitringdichtungspumpen aus korrosionsfesten Metallen (Duplex, Hastelloy® Titan, Nickel)**

- Wesentlich niedrigere Beschaffungskosten: nur 40-60 % gegenüber Nickel und Titan
- Wesentlich kürzere Standardlieferzeiten (nur 5 Wochen statt 12-25 Wochen)
- Höchste und universelle Korrosionsfestigkeit: Signifikant besser als Duplex, Hastelloy® und sogar als Titan und Nickel

Richter Pumpen RSI/RSA sind nicht nur höher korrosionsbeständig (Blasengröße), sondern gleichzeitig wesentlich schneller lieferbar (X-Achse) und preisgünstiger (Y-Achse). Mit dieser Kombination an Vorteilen ist die RSI/RSA ideal als Standardpumpe für korrosive Einsätze geeignet und erübrigt das Arbeiten mit unterschiedlichen Fabrikaten und Werkstoffausführungen.



• **Gegenüber Vollkunststoff- und teilgepanzerten Pumpen**

- Wesentlich größerer Druck-Temperaturbereich bis 150 °C und 16 bar (statt nur bis 120 °C und 10 bar)

- Extrem robust dank metallischer Panzerung: ruhiger Lauf auch bei höheren Belastungen
- Trägt alle Rohrleitungskräfte, Kompensatoren entfallen

Bauteile und Werkstoffe

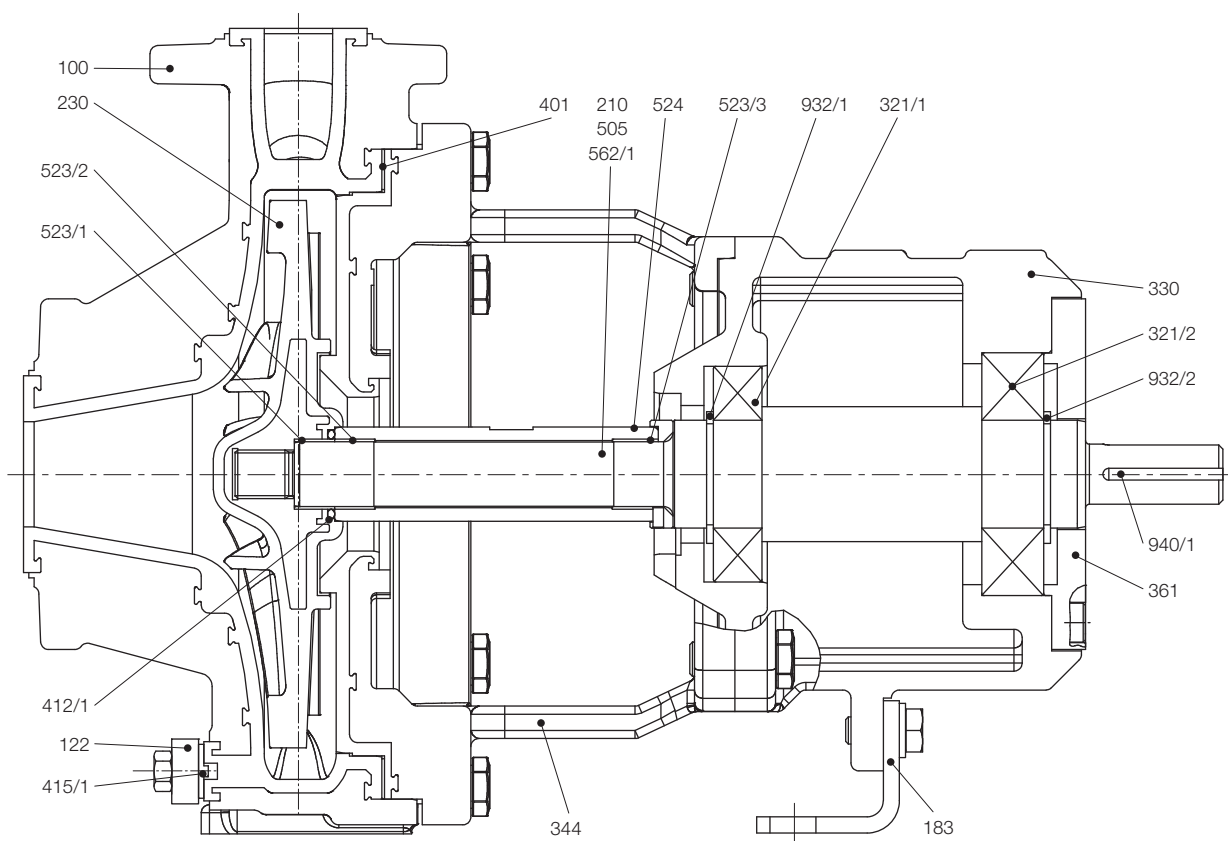


Abb.: Ausführung Dauerfett schmierung
Gleitringdichtung: nicht abgebildet

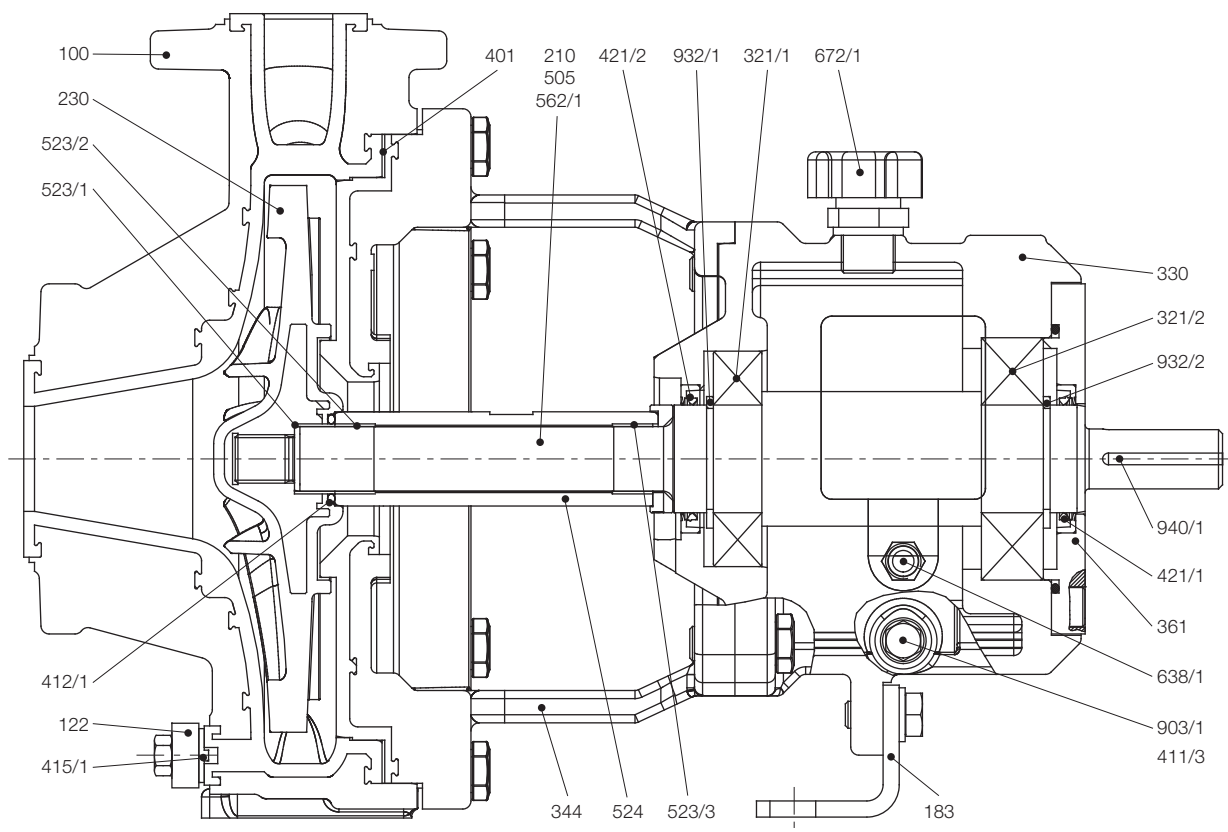
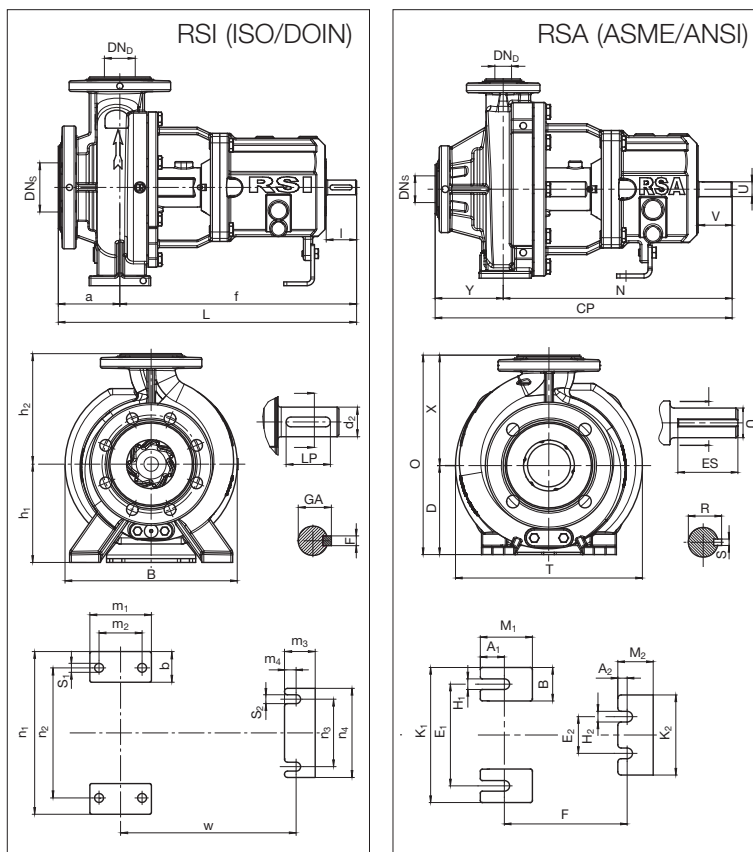


Abb.: Ausführung Ölbad schmierung
Gleitringdichtung: nicht abgebildet

Bauteile und Werkstoffe

Pos.	Benennung	Werkstoff
100	Gehäuse	Sphäroguss EN-JS 1049/ASTM A395, PFA-Auskleidung
122	Blinddeckel	Stahl
183	Stützfuß	Stahl
210	Welle (inkl. 505, 562/1)	Edelstahl
230	Lauftrad	PFA (Kern Sphäroguss)
321/x	Radialkugellager	Fettschmierung, optional Ölbad Schmierung
330	Lagerträger	Sphäroguss EN-JS 1049/ASTM A395
344	Laterne	Sphäroguss EN-JS 1049/ASTM A395
361	Endlagerdeckel	Stahl
401	Gehäusedichtung	PTFE
411/3	Dichtring	
412/1	O-Ring	Aramid®, FFKM (Kalrez® oder ähnlich)
415/1	Zentrierdichtung	PTFE
421/x	Radialwellendichtring	FPM (nur bei Ölbad Schmierung)
523/x	Wellenhülse (nicht mediumberührt)	PEEK
524	Wellenschutzhülse	Al ₂ O ₃ (Aluminiumoxid, 99,7%), andere Werkstoffe auf Anfrage
638/1	Ölstandsregler	Nur bei Ölbad Schmierung
672/1	Entlüft- und Füllstutzen	Nur bei Ölbad Schmierung
903/1	Verschlusschraube	Edelstahl (nur bei Ölbad Schmierung)
932/x	Sicherungsring	PTFE
940/1	Passfeder	Stahl
o. Nr.	Schrauben, Muttern	Edelstahl, andere Güteklassen optional

Abmessungen und Gewichte



RSI Pumpenabmessungen in mm (inch)

Gr.	Pumpengröße	DN _S	DN _D	a	B	d ₂	f	h ₁	h ₂	L	I	GA	F	LP	Gewicht ca.				
															kg	lbs			
1.1	40-25-125	40 (1,57)	25 (0,98)	80 (3,15)	240 (9,45)	24 (0,94)	385 (15,16)	112 (4,41)	140 (5,51)	465 (18,31)	50 (1,97)	27 (1,06)	8 (0,31)	36 (1,42)	36	79			
	50-32-125	50 (1,97)	32 (1,26)												38	84			
1.2	40-25-160	40 (1,57)	25 (0,98)	80 (3,15)	280 (11,02)	24 (0,94)	385 (15,16)	132 (5,2)	160 (6,3)	465 (18,31)	50 (1,97)	27 (1,06)	8 (0,31)	36 (1,42)	44	97			
	50-32-160	50 (1,97)	32 (1,26)												46	101			
	80-50-160	80 (3,15)	50 (1,97)												100 (3,94)	160 (6,3)	180 (7,09)	51	112
1.3	50-32-200	50 (1,97)	32 (1,26)	80 (3,15)	330 (13)	24 (0,94)	385 (15,16)	160 (6,3)	180 (7,09)	465 (18,31)	50 (1,97)	27 (1,06)	8 (0,31)	36 (1,42)	65	143			
	65-40-200	65 (2,56)	40 (1,57)												100 (3,94)	180 (7,09)	485 (19,1)	69	152
	80-50-200	80 (3,15)	50 (1,97)												200 (7,87)	71	157		

RSI Pumpenfußabmessungen in mm (inch)

Gr.	Pumpengröße	b	m ₁	m ₂	m ₃	m ₄	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	S ₁	S ₂	w		
1.1	40-25-125	50 (1,97)	94 (3,7)	50 (1,97)	50 (1,97)	19 (0,75)	190 (7,5)	140 (5,51)	110 (4,33)	145 (5,71)	14 (0,55)	14,5 (0,57)	285 (11,2)		
	14,5 (0,57)														
1.2	40-25-160	50 (1,97)	100 (3,94)	70 (2,76)	50 (1,97)	19 (0,75)	240 (9,45)	190 (7,5)	110 (4,33)	145 (5,71)	14,5 (0,57)	14,5 (0,57)	285 (11,2)		
	50-32-160													265 (10,43)	212 (8,35)
	80-50-160													240 (9,45)	190 (7,5)
1.3	50-32-200	50 (1,97)	100 (3,94)	70 (2,76)	50 (1,97)	19 (0,75)	240 (9,45)	190 (7,5)	110 (4,33)	145 (5,71)	14,5 (0,57)	14,5 (0,57)	285 (11,2)		
	65-40-200													265 (10,43)	212 (8,35)
	80-50-200													265 (10,43)	212 (8,35)

RSA Pumpenabmessungen in mm (inch)

Gr.	Pumpengröße	DN _S	DN _D	Y	T	U	N	D	X	CP	V	R	S	ES	Gewicht ca.		
															kg	lbs	
1	1,5 x 1 x 6"	38,1 (1,5)	25,4 (1)	102 (4,02)	280 (11,02)	22,3 (0,87)	343 (13,5)	133 (5,25)	165 (6,5)	445 (17,52)	51 (2)	24,3 (0,96)	4,8 (0,19)	44,5 (1,75)	42	92	
	3 x 2 x 6"	76,2 (3)	50,8 (2)												290 (11,4)	47	103
	1,5 x 1 x 8"	38,1 (1,5)	25,4 (1)												45	99	
2	3 x 2 x 8"	76,2 (3)	50,8 (2)	102 (4,02)	330 (13)	28,6 (1,13)	495 (19,5)	210 (8,25)	242 (9,5)	597 (23,5)	82 (3,23)	31,4 (1,24)	6,35 (0,25)	57,2 (2,25)	82	181	

RSA Pumpenfußabmessungen in mm (inch)

Gr.	Pumpengröße	B	M ₁	A ₁	M ₂	A ₂	K ₁	E ₁	E ₂	K ₂	H ₁	H ₂	F
1	1,5 x 1 x 6"	50 (1,97)	78 (3,07)	36 (1,42)	43 (1,69)	14 (0,55)	202,4 (7,97)	152,4 (6)	0	100 (3,94)	16 (0,63)	16 (0,63)	184 (7,25)
	83 (3,27)		41 (1,61)										
	78 (3,07)		36 (1,42)										
2	3 x 2 x 8"	50 (1,97)	83 (3,27)	41 (1,61)	54 (2,13)	25 (0,98)	298 (11,7)	248 (9,76)	184 (7,25)	220 (8,66)	16 (0,63)	16 (0,63)	318 (12,5)

Weitere Richter Prozesspumpen

Richter Magnetkupplungs- und Gleitringdichtungspumpen werden – ebenso wie die Richter Absperr-, Regel- und Sicherheitsarmaturen – in den unterschiedlichsten chemischen und artverwandten Prozessen eingesetzt. Auch speziellere Pumpenbauarten sind Teil dieses Programms. So kann der Anlagenbetreiber selbst bei schwierigen Einsatzfällen auf Pumpen von Richter zurückgreifen.

Magnetkupplungspumpen

- gemäß EN 22858/ISO 2858 bis 600 m³/h
- gemäß ASME B73.3 bis 180 m³/h

Gleitringdichtungspumpen

- gemäß EN 22858/ISO 2858 bis 300 m³/h

Selbstansaugende Pumpen

zur Entleerung von Behältern und Becken von oben. Saughöhe bis 6 m FS, bis 33 m³/h

Freistrompumpen

für feststoffhaltige Medien mit größeren und faserigen Partikeln und für Medien mit erhöhtem Gasgehalt, bis 200 m³/h

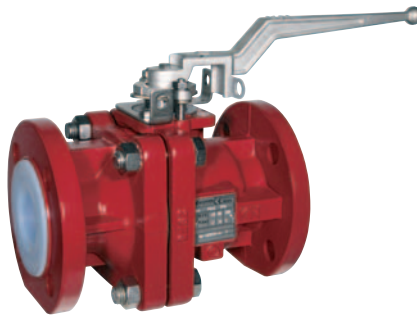
Peripheralpumpen

für kleine Fördermengen bei großen Förderhöhen, 0,1-5 m³/h und bis 100 m FS.

Richter PFA/PTFE-ausgekleidete Armaturen als ideale Pumpen-Ergänzung

Die korrosionsfesten Pumpen erfüllen ihre Aufgaben im Zusammenspiel mit Richter Armaturen noch besser. Diese sind erhältlich gemäß ISO/DIN und ASME/ANSI für Betriebsdrücke bis 19 bar (275 psi) und Temperaturen von -60 °C bis 200 °C.

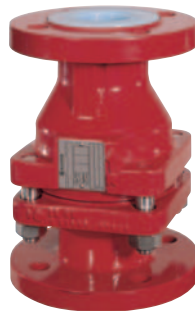
Absperr- und Regelhähne
DN 15-200, 1/2"-8"



Schmutzfänger
DN 25-100, 1"-4"



Rückschlagventile
DN 15-150, 1/2"-6"



Schaugläser
DN 25-150, 1"-6"



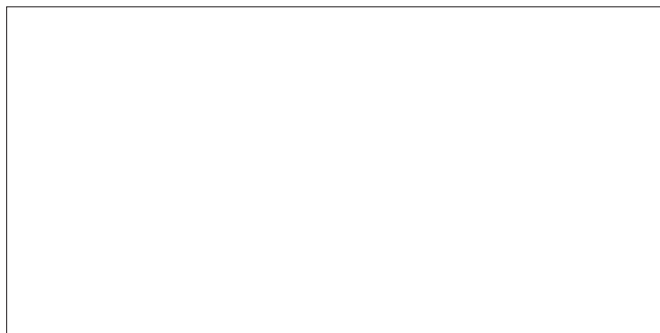
Absperr- und Regelklappen
DN 50-1000, 2"-40"



Membranabsperr- und -regelventile
DN 15-150, 1/2"-6"



Überreicht durch:



Richter Chemie-Technik GmbH

Otto-Schott-Str. 2, D-47906 Kempen, Germany
Tel. +49 (0) 21 52/146-0, Fax +49 (0) 21 52/146-190
www.richter-ct.com, richter-info@idexcorp.com