

# Dichtungslose Eintauchpumpen für industrielle Anwendungen

Kreisel- und Schraubenspindelpumpen für Nieder-,  
Mittel- und Hochdruckanwendungen



Quality Management  
DIN EN ISO 9001:2008

Environmental Management  
DIN EN ISO 14001

Health and Safety Management  
OHSAS 18001

[www.spandaupumpen.de](http://www.spandaupumpen.de)

**Spandau  
pumpen®**

# Eine Lösung für jede Anwendung

## Hauptanwendungen

### Werkzeugmaschinen / Filteranlagen

#### Druck- und Verpackungsmaschinen

#### Kühl- und Temperiergeräte

#### Optische Maschinen

### Eintauchpumpen für **stark** verunreinigte Fördermedien

Bezeichnung	Q <sub>max</sub> [l/min]	H <sub>max</sub> [m]	Typ					Seite
PR	30	4	Kreiselpumpe	■		■	■	4
HCT	120	32	Kreiselpumpe			■		4
PMS	400	45	Kreiselpumpe	■				4
PSH	800	55	Kreiselpumpe	■				4

### Eintauchpumpen für **leicht** verunreinigte Fördermedien

Bezeichnung	Q <sub>max</sub> [l/min]	H <sub>max</sub> [m]	Typ					Seite
PRG	60	32	Kreiselpumpe			■	■	5
PRA	130	32	Kreiselpumpe		■	■	■	5
PRK	175	33	Kreiselpumpe	■	■	■		5
PSR	180	255	Kreiselpumpe	■		■	■	5
PXA	500	250	Kreiselpumpe	■		■	■	5
PS	1250	110	Kreiselpumpe	■				5
PSL	1250	110	Kreiselpumpe	■				5

### Eintauchpumpen für **reine** Fördermedien

Bezeichnung	Q <sub>max</sub> [l/min]	H <sub>max</sub> [m]	Typ					Seite
LMP	670	1200	Schraubenspindelpumpe	■				6

### Atex - Farbpumpen

Bezeichnung	Q <sub>max</sub> [l/min]	H <sub>max</sub> [m]	Typ					Seite
PAB	305	20	Kreiselpumpe		■			7

### Hydrozyklone

Bezeichnung	Q <sub>max</sub> [l/min]	p [bar]	Typ					Seite
HDZ-1	70	2,5	Hydrozyklon	■				8
HDZ-2	90	2,5	Hydrozyklon	■				8

## Bauen Sie auf Erfahrung

Spandau Pumpen gehören schon seit über 80 Jahren zu den treibenden Kräften im Maschinenbau. Ihre hohe Zuverlässigkeit beweisen sie nicht nur beim Fördern von Kühlschmiermittel. Dank ihrer vielen guten Eigenschaften sind sie darüber hinaus für zahlreiche weitere Anwendungen die beste Lösung.

## Flexibilität und Zuverlässigkeit

Vielseitigkeit ist die Stärke des Spandau Pumpen Programms. Je nach Anwendung steht Ihnen eine große Bandbreite an Ausführungen und Werkstoffen zur Auswahl. Neben ihrer Arbeit im Kühlschmierkreislauf von Werkzeugmaschinen übernehmen sie Aufgaben in Druckmaschinen, optischen Geräten oder Befeuchtungs- und Klimageräten. Hier fördern sie alles, von stark verunreinigten über getrübbte Flüssigkeiten bis hin zu reinen Medien für den Hochdruckbereich.

Außerdem kommen sie in der Lasertechnik und in der Oberflächen- und Verfahrenstechnik zum Einsatz. Sie sind extrem robust und langlebig, bringen Höchstleistung in tiefkalten wie extrem heißen Flüssigkeiten und können sowohl für aggressive als auch abrasive Medien genutzt werden.

## Vielfacher Nutzen

Abgestimmt auf den jeweiligen Einsatzzweck, werden die Pumpen so konstruiert, dass der maximale Wirkungsgrad erreicht wird. Besonders ausgeprägt ist der Spareffekt bei Pumpen mit Drehzahlregelung, die ihre Leistung und damit den Stromverbrauch an den tatsächlichen Bedarf anpassen.

Spandau Pumpen beanspruchen wenig Platz, lassen sich einfach einbauen und sind rasch zu warten. Dadurch sinken Ihre Kosten und die Rentabilität der Anlage steigt.

Vorteile ergeben sich auch für die Umwelt: So sorgt die außerordentliche Beständigkeit gegen Kühlschmierstoffzusätze dafür, dass sich die Einsatzzeit der Kühlmittel verlängert und weniger verbrauchte Flüssigkeiten entsorgt werden müssen.

## Standard oder nach Maß?

Spandau Pumpen sind zuverlässige, vielfach bewährte Serienprodukte wie zum Beispiel die PX Kreiselpumpen, die vor allem bei Werkzeugmaschinen eingesetzt werden und in zahlreichen Baugrößen und Eintauchtiefen verfügbar sind. Daneben entwickeln wir für Ihre speziellen Anforderungen maßgeschneiderte individuelle Pumpen. Das macht es Ihnen einfach, für Ihre Maschine die perfekte Lösung umzusetzen. Wir geben Ihnen im Folgenden einen Überblick über unser Programm an dichtungslosen Eintauchpumpen für industrielle Anwendungen. Sie können über unsere Vertriebs- und Servicecenter in Deutschland, unsere internationalen Töchter und Vertretungen, oder direkt bei der Zentrale in Berlin weitere Informationen und detaillierte Prospekte anfordern. Unsere Mitarbeiter beraten Sie gern.



## Eintauchpumpen für stark verunreinigte Fördermedien

### Haupteinsatzbereiche

- Werkzeugmaschinen / Filteranlagen
- Kühl- und Temperiergeräte
- Optische Maschinen

### Fördermedien

- Diverse Industriegebrauchsflüssigkeiten
- Reine, getriebte oder verunreinigte Flüssigkeiten wie Wasser- Emulsionen (synthetisch / mineralöhlhaltig), auch mit chemischen Additiven
- Niederviskose Kühl- und Schneidöle, mineralisch und synthetisch
- Laugen und Säuren
- Wasser, auch deionisiert
- u.a.

### Merkmale

- Dichtungslos
- 1- bzw. mehrstufig
- Pumpenwelle mit motorseitiger Lagerung
- Anschlussmaße nach DIN 12157
- Schlürausführungen für luftbelastete Medien

### Vorteile

- Hohe Betriebssicherheit
- Geringer Wartungsbedarf
- Laufruhig
- Flexible Tauchtiefen, auch mit Verlängerungsrohr
- Einfache, schnelle Installation und Inbetriebnahme



Baureihe	Q <sub>max</sub> [l/min]	H <sub>max</sub> [m]	Tauchtiefe [mm]	Temperatur [°C]	Werkstoff *	Produktmerkmale	Prospekt
PR	30	4	bis 120	0 bis +60	PPN	offene Laufräder	1-6011-DE
HCT	120	32	bis 350	-20 bis +110	LCP	offene Laufräder	1-6004-DE
PMS	400	45	bis 570	0 bis +80	Grauguss/Stahl	offene Laufräder	1-6033-DE
PSH	800	55	bis 550	-30 bis +80	Grauguss/Stahl	offene Laufräder	1-6005-DE

\* vollständige Werkstoffauflistung siehe Prospekt

## Eintauchpumpen für leicht verunreinigte Fördermedien

### Haupteinsatzbereiche

- Werkzeugmaschinen / Filteranlagen
- Kühl- und Temperiergeräte
- Optische Maschinen

### Fördermedien

- Diverse Industriegebrauchsflüssigkeiten
- Reine, getriebte oder verunreinigte Flüssigkeiten
- Niederviskose Kühl- und Schneidöle, mineralisch und synthetisch
- Reinigungsflüssigkeiten
- Laugen und Säuren
- Wasser, auch deionisiert
- u.a.

### Merkmale

- Dichtungslos/oder mit Gleitringdichtung
- 1- bzw. mehrstufig
- Pumpenwelle mit motorseitiger Lagerung
- Anschlussmaße nach DIN 12157

### Vorteile

- Hohe Betriebssicherheit
- Geringer Wartungsbedarf
- Laufruhig
- Flexible Tauchtiefen, auch mit Verlängerungsrohr
- Einfache, schnelle Installation und Inbetriebnahme

PRG



PRA



PRK



PXA



PSR



PSL



Baureihe	$Q_{\max}$ [l/min]	$H_{\max}$ [m]	Tauchtiefe [mm]	Temperatur [°C]	Werkstoff *	Produktmerkmale	Prospekt
PRG	60	32	bis 320	0 bis +60	POM/GF	geschlossene Laufräder	1-6007-DE
PRA	120	32	bis 450	+5 bis +60	PPU	offene Laufräder	1-6001-DE
PRK	175	33	bis 410	+5 bis +60	POM	offene Laufräder	1-6067-DE
PSR	180	255	bis 739	-10 bis +80	Grauguss/Edelstahl	geschlossene Laufräder	1-6065-DE
PXA	500	250	bis 692	-10 bis +80	Grauguss/Edelstahl	geschlossene Laufräder	1-6062-DE
PS/PSL	1250	110	bis 670	0 bis +80	Grauguss/Stahl	geschlossene Laufräder	1-6014-DE

\* vollständige Werkstoffauflistung siehe Prospekt

## Eintauchpumpen für reine Fördermedien

### Haupteinsatzbereiche

- Werkzeugmaschinen / Filteranlagen

### Fördermedien

- Flüssigkeiten mit schmierenden Eigenschaften wie
  - Öl-in-Wasser-Emulsionen mit mind. 4–5 % Ölanteil
  - Kühl- und Schneidöle
- Für reine Flüssigkeiten ohne abrasive oder langfaserige Bestandteile

Ausführung	Standard	Optional
Spindeln speziell gehärtet	✓	
Hydrostatischer axialer Schubausgleich	✓	
Radialwellendichtring	✓	
Gleitringdichtung		✓
Laufgehäuse speziell gehärtet	✓	
Schutzring für Radialwellendichtring	✓	
Radiale Spindelführung im Ansaugbereich	✓	
Leckageüberwachung	✓	
Trockenaufstellung mit Fußflansch und Leckagerückführung		✓
Druckanschluss: Druckbegrenzungsventil mit Rohrgewinde nach DIN 3852*	✓	
Druckanschluss: SAE-Flansch		✓
Motor 4-polig		✓
Motor drehzahlregelt		✓

\* für die Baureihen 27–38 ist das Druckbegrenzungsventil nicht Standard

LMP



### Merkmale

- Schraubenspindelpumpe: dreispindelig, selbstansaugend
- Antrieb und Pumpe durch Standard- Pumpenträger verbunden
- 16 Baugrößen für bedarfsgerechte Typenauswahl
- mit integriertem Druckbegrenzungsventil

### Vorteile

- Hochverschleißfeste Werkstoffe
- Einfache, schnelle Installation und Inbetriebnahme
- Hohe Betriebssicherheit
- Lange Lebensdauer

### Ausführung mit Frequenzumrichter

- Bis zu 70% Energieeinsparungen
- Drehzahlregelung garantiert effektive Förderleistung und -nutzung
- Geringer Wärmeeintrag in das Gesamtsystem, daher reduzierter Aufwand für Kühlleistungen

Baureihe	Q <sub>max</sub> [l/min]	P <sub>max</sub> [bar]	Tauchtiefe [mm]	Temperatur [°C]	Werkstoff *	Prospekt
LMP	670	120	bis 600	0 bis +80	Gusseisen mit Lamellengraphit	1-6064-DE

\* vollständige Werkstoffauflistung siehe Prospekt

## ATEX - Farbpumpen

### Haupteinsatzbereiche

- Druck- und Verpackungsmaschinen

### Fördermedien

- Lösemittelhaltige Farben
- Lacke und Lackfarben
- Wasserfarben
- Reinigungsflüssigkeiten

### Merkmale

- Dichtungslos
- 1- bis 2-stufig
- Offene Laufräder
- ATEX approbiert
- Schutzart EExd – „druckfeste Kapselung“
- Auch für Viskositäten > 20 mm<sup>2</sup>/s
- Anschlussmaße nach DIN 12157

### Vorteile

- Hohe Festigkeit und gute Chemikalienbeständigkeit bei geringstem Gewicht
- Hohe Betriebssicherheit, geringer Wartungsbedarf
- PAB: Schneller Farbwechsel durch einfache Trennung von Motor und Pumpenteil

### Besonderheiten

Die Baureihe PAB ist ATEX approbiert – sie ist entsprechend zertifiziert und gekennzeichnet und für folgende Gefahrenbereiche zugelassen:

Zone	0	1	2
Zulässig	nein	ja	ja

PAB



Baureihe	Q <sub>max</sub> [l/min]	H <sub>max</sub> [m]	Tauchtiefe [mm]	Temperatur [°C]	Werkstoff *	Produktmerkmale	Prospekt
PAB	305	20	bis 440	0 bis +60	Grauguss/ Aluminium	Ausführung mit abnehmbarem Motor (Aluminium Gehäuse); Pumpenteil wasch-maschinenfest	1-6036-DE

\* vollständige Werkstoffauflistung siehe Prospekt

## Hydrozyklone

### Haupteinsatzbereiche

- Filtermittelfreie Reinigungsanlagen an Schleifmaschinen

### Fördermedien

- Wasser und Emulsionen
- Öle geringer Viskosität  $< 20 \text{ mm}^2/\text{s}$

### Merkmale

- Verschleißarmer, korrosionsbeständiger Kunststoff

### Vorteile

- Konstante Reinigungswirkung
- Parallelschalten mehrerer Zykclone ermöglicht ein Vielfaches der Reinwasserleistung zu erzielen (Zyklonbatterie)
- Reihenschalten mehrerer Zykclone erhöht den Reinheitsgrad

Hydrozyklone



Baureihe	Q [l/min]	p [bar]	Temperatur [°C]	Produktmerkmale	Prospekt
HDZ-1	70	2,5	+5 bis +60	Hoher erzielbarer Reinheitsgrad bezüglich der Reinwasserleistungen	1-6206-DE
HDZ-2	90	2,5	+5 bis +60	Geringerer erzielbarer Reinheitsgrad bezüglich der Reinwasserleistungen	1-6206-DE



---

---

---

---

---

Zur passenden Pumpe per:

Fax: +49 (0)30 72002-261

Email: SpandauPumpen@skf.com

**Absender** Firma, Ort, Ansprechpartner

Datum:

**Einsatzgebiet:**

**Stückzahl:**

**Betriebspunkt**

Förderhöhe [m]:

Fördermenge [l/min]:

**Fördermedium**

Art:

Temperaturbereich [°C]:

Dichte [kg/dm<sup>3</sup>]:

Viskosität bei Betriebstemperatur [mm<sup>2</sup>/s]:

pH-Wert:

Chemische Analyse (evtl. separates Blatt):

Feststoffanteil [ppm]:

Korngröße [µm]:

Besonderheiten:

**Tauchtiefe** [mm]:

**Werkstoffvorgaben/Empfehlungen** (wenn kein Fördermedium chem. spezifiziert)

Gehäuse:

Laufgrad:

Welle:

Dichtungen:

Kleinteile:

**Netzverhältnisse**

Europa  Δ/Y 230/400 V, 50 Hz  ⊥ 230 V, 50 Hz  Δ 400 V, 50 Hz

USA  Δ/Y 265/460 V, 60 Hz  YY/Y 230/460 V, 60 Hz (Option)

Japan  Δ 200 V, 50 Hz  Δ 200-220 V, 60 Hz

Sonder  Δ/Y 230/400 V, 50/60 Hz

Andere Netzverhältnisse:

Isolationsklasse: F.B

Schutzart IEC 34: IP 55

Umgebungstemperatur [°C] (wenn >40 °C):

**Optionen**

Motorvollschutz (Thermistor in Wicklung/PTC):

Lüfterhaube mit Schutzdach:

Industrie-Steckverbinder (DESINA):

Frequenzumrichterbetrieb:

**Besondere Betriebsbedingungen:**

**Sonstiges:**

**Wir möchten gerne Prospektmaterial über:**

Eintauchpumpen für stark verunreinigte Fördermedien

Eintauchpumpen für leicht verunreinigte Fördermedien

Eintauchpumpen für reine Fördermedien

Atex - Farbpumpen

Hydrozyklone





Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung gestattet.  
Die Angaben in dieser Druckschrift werden mit größter Sorgfalt auf ihre Richtigkeit hin überprüft. Trotzdem kann keine Haftung für Verluste oder Schäden irgendwelcher Art übernommen werden, die sich mittelbar oder unmittelbar aus der Verwendung der hierin enthaltenen Informationen ergeben.

SKF Lubrication Systems Germany GmbH  
Produktbereich Spandau Pumpen

Motzener Straße 35/37 · 12277 Berlin · Deutschland  
PF 970444 · 12704 Berlin · Deutschland  
Tel. +49 (0)30 72002-0 · Fax +49 (0)30 72002-261  
SpandauPumpen@skf.com  
www.spandaupumpen.de

Dieser Prospekt wurde Ihnen überreicht durch:



**NÖLLE +  
NORDHORN**