

## *Kreiselpumpen aus Kunststoff für reine oder getrübte Flüssigkeiten*

### Technische Daten

- Fördermenge  
 $Q_{\max} = 60 \text{ l/min}$
- Förderhöhe  
 $H_{\max} = 32 \text{ m}$
- Temperaturbereich  
 $-20 \text{ °C bis } +60 \text{ °C}$

### Produktmerkmale

- Kreiselpumpe, 1- bis 4-stufig
- geschlossene Laufräder
- Anschlussmaße nach  
DIN EN 12157
- Tauchtiefen bis 320 mm
- 50 Hz- und 60 Hz-Betrieb  
ohne Laufradwechsel
- Drehstrom- oder  
Einphasenantrieb



## Haupteinsatzbereiche

- Abfüllanlagen
- Befeuchtungsanlagen
- Fototechnische Anlagen
- Freon-, Frigenanlagen
- Getränkekühlanlagen
- Klimatechnik
- Kühlanlagen
- Reinigungs-, Entfettungsanlagen
- u.a.

## Fördermedien

- Wasser-Emulsionen (synthetisch/mineralöhlhaltig), auch mit chemischen Additiven
- Trinkwasser
- Wasser destilliert
- Wasser entionisiert
- Laugen und Säuren
- Foto-, Entwicklerflüssigkeiten
- u.a.

Temperaturbereich: -20 °C bis +60 °C.

Maximale Korngröße: 0,3 mm.

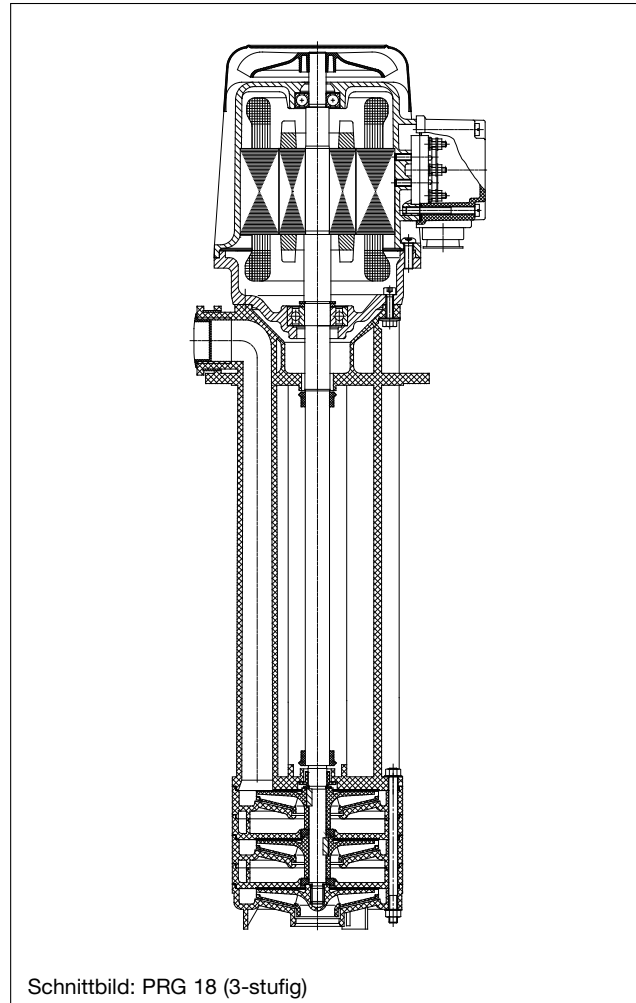
Bei stärker verunreinigten Medien wählen Sie bitte die Typenreihen PRT oder PRA (Kunststoff PPU) mit offenen Laufrädern.

## Produktvorteile

- Gute chemische Beständigkeit bei einer Vielzahl von Flüssigkeiten – durch Einsatz der hochwertigen Kunststoffe POM und PEI.
- Guter Wirkungsgrad – durch geschlossene Laufräder und optimierte Pumpenhydraulik.
- Platzsparender Einbau – durch geringe Motoraufbaumaße.
- Leichte Handhabung – durch niedrige Gewichte.

## Konstruktionsmerkmale

- dichtungslos
- freifliegende Pumpenwelle, nur im Motor gelagert
- geschlossene Laufräder
- 1- bis 4-stufige Ausführungen
- Einbau- und Anschlussmaße nach DIN EN 12157
- Tauchtiefen bis 320 mm



Schnittbild: PRG 18 (3-stufig)

## Die High-Tech-Kunststoffe POM und PEI

Das Acetalcopolymerisat **POM** gehört zur Gruppe der Polymere. Durch den besonderen chemischen Aufbau (Basis-Polymer aus Trioxan mit geringen Mengen Comonomeren) erzielt POM eine hohe Stabilität gegen thermischen und oxydativen Abbau.

Damit verleiht dieser Spezialkunststoff den Pumpenbauteilen eine hohe Dauerfestigkeit und sehr gute Chemikalien- sowie Alterungsbeständigkeit.

Das amorphe thermoplastische Polyetherimid **PEI** weist hervorragende thermische und mechanische Eigenschaften auf.

Wir haben diesen Werkstoff für das Laufrad gewählt, um insbesondere bei unterschiedlichen Wasserhärten und großen Erosionserscheinungen die Lebensdauer der Pumpe zu steigern.

Beide Kunststoffe, POM und PEI, sind physiologisch unbedenklich, lassen sich recyceln. Alle Kunststoff-Pumpenbauteile sind mit dem vorgesehenen Kurzzeichen gekennzeichnet.

**Mechanische Ausführung**

Bauteil	Werkstoff
Motorgehäuse	Aluminium
Pumpenstutzen	POM/GF
Pumpenboden	POM/GF
Zwischenkammer	POM/GF
Lauftrad	PEI/GF
Welle	Edelstahl W.-Nr. 1.4122
Wälzlager	Rillenkugellager mit 2 Deckscheiben (2 Z); mit Dauerschmierung
selbstanstellende Buchse	Teflon/Graphit
Kleinteile (in Kontakt mit dem Medium)	Edelstahl

**Elektrische Ausführung**

Die Antriebsmotoren haben eine hochwertige Sicherheitssystemwicklung, hergestellt nach dem VST-Verfahren. Sie entsprechen den VDE-Vorschriften sowie den europäischen Motornormen (DIN EN 60034-1/11.95) und den Anforderungen des CE-Zeichens.

Ausführungen nach außereuropäischen Vorschriften, z.B. Canadian Standards Association (CSA), Underwriters Laboratories INC. (UL), oder nach besonderen Anforderungen, z.B. USA oder Japan, sind möglich. Darüber hinaus bieten wir auch Ausführungen für besondere Betriebsbedingungen (z.B. extreme Feuchtigkeits- oder Staubeinwirkung).

In Normalausführung werden die Motorwicklungen für Dauerbetrieb und Anschluss an Netzspannung 230/400 V ±10%, 50 Hz nach IEC 38/5.87 ausgelegt.

Auf Anfrage an alle üblichen Netzverhältnisse anpassbar.

	Standard	Optionen
Schutzart (DIN EN 60034-5/4.88)	IP 54	IP 55
Isolationsklasse	F.B	F
Umgebungstemperatur (DIN EN 60034-1/11.95)	max. 40 °C	50 °C und höher
relative Luftfeuchte (DIN 50015)	max. 92 %	95 % und höher
Aufstellungshöhe (DIN EN 60034-1/11.95)	< 1000 m ü. NN	auf Anfrage
Netzverhältnisse	230/400 V, 50 Hz 255/440 V, 60 Hz	auf Anfrage
Netzbetrieb	Dreiphasen-	Einphasen-Wechselstrom
Polzahl	2-polig	4-polig
Klemmenkasten		
- Anordnung (DIN EN 12 157)	Anordnung 1	Anordnung 2, 3 oder 4
- Werkstoff	schlagfester Kunststoff	Leichtmetall
- Leitungseinführung (DIN EN 50 262)	M 16x1,5	M 20x1,5 Industriesteckverbinder
Oberflächenschutz	Kunstharzlack, Farbton: RAL 9005 (tiefschwarz, matt)	Sonderanstriche auf Anfrage
besondere Schutzmaßnahmen		Integrierter Motorvollschutz; Lüfterhaube mit Schutzdach



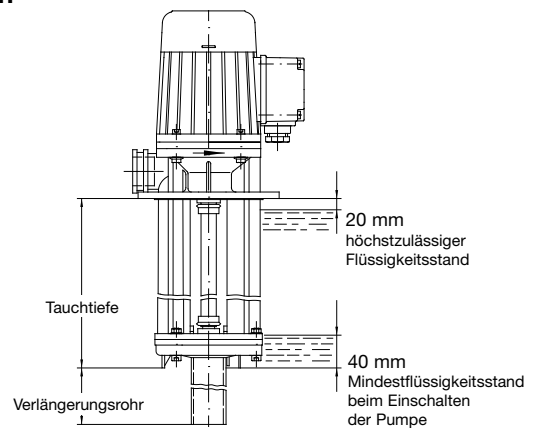
**Einbau und Betrieb**

Der Einbau erfolgt vertikal. Der höchstzulässige Flüssigkeitsstand beträgt 20 mm unter dem Befestigungsflansch (siehe nachfolgende Skizze).

Vor Inbetriebnahme ist die Pumpe mit Förderflüssigkeit aufzufüllen. Kurzzeitiger Betrieb ohne Förderflüssigkeit während des Fördervorgangs ist nur eingeschränkt möglich. Betrieb bei geschlossenen Ventilen ist möglich.

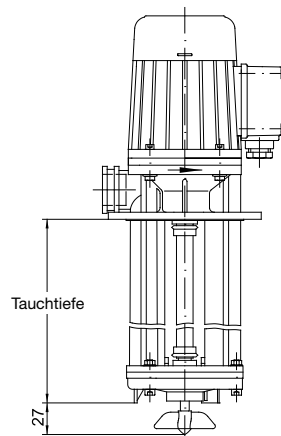
Drehrichtung: Linkslauf (gegen den Uhrzeigersinn), von oben auf die Belüftungs-Seite des Motors gesehen.

**Optionen**



**Ausführung mit Verlängerungsrohr**

bei vom Standard abweichender Tauchtiefe.



**Ausführung mit Rührquirl**

für die Durchmischung des Mediums und zur Temperaturverteilung. (Achtung: erhöhter Leistungsbedarf.)

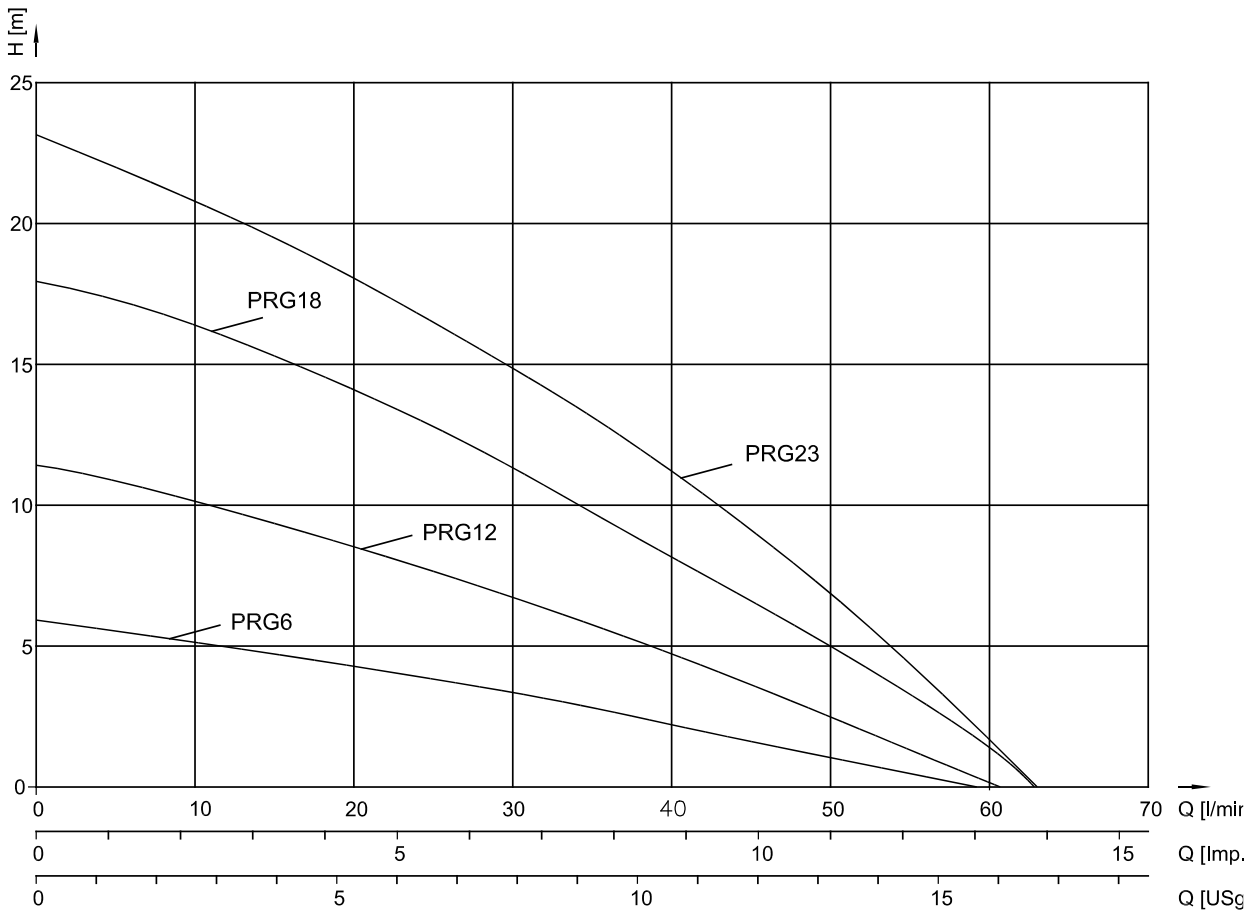
**Bestellbeispiel**

PRG 6-170  
PRG E 6-170

Typ \_\_\_\_\_  
 Einphasen-Wechselstrom \_\_\_\_\_  
 Baugröße \_\_\_\_\_  
 Tauchtiefe t \_\_\_\_\_

Netzverhältnisse bitte angeben, z.B. 230/400 V, 50 Hz.  
 Bei Ersatzteilbestellungen bitte unbedingt 10-stellige Fabrikations-Nummer (siehe Motor-Typenschild) angeben.

### Kennlinien für 50 Hz

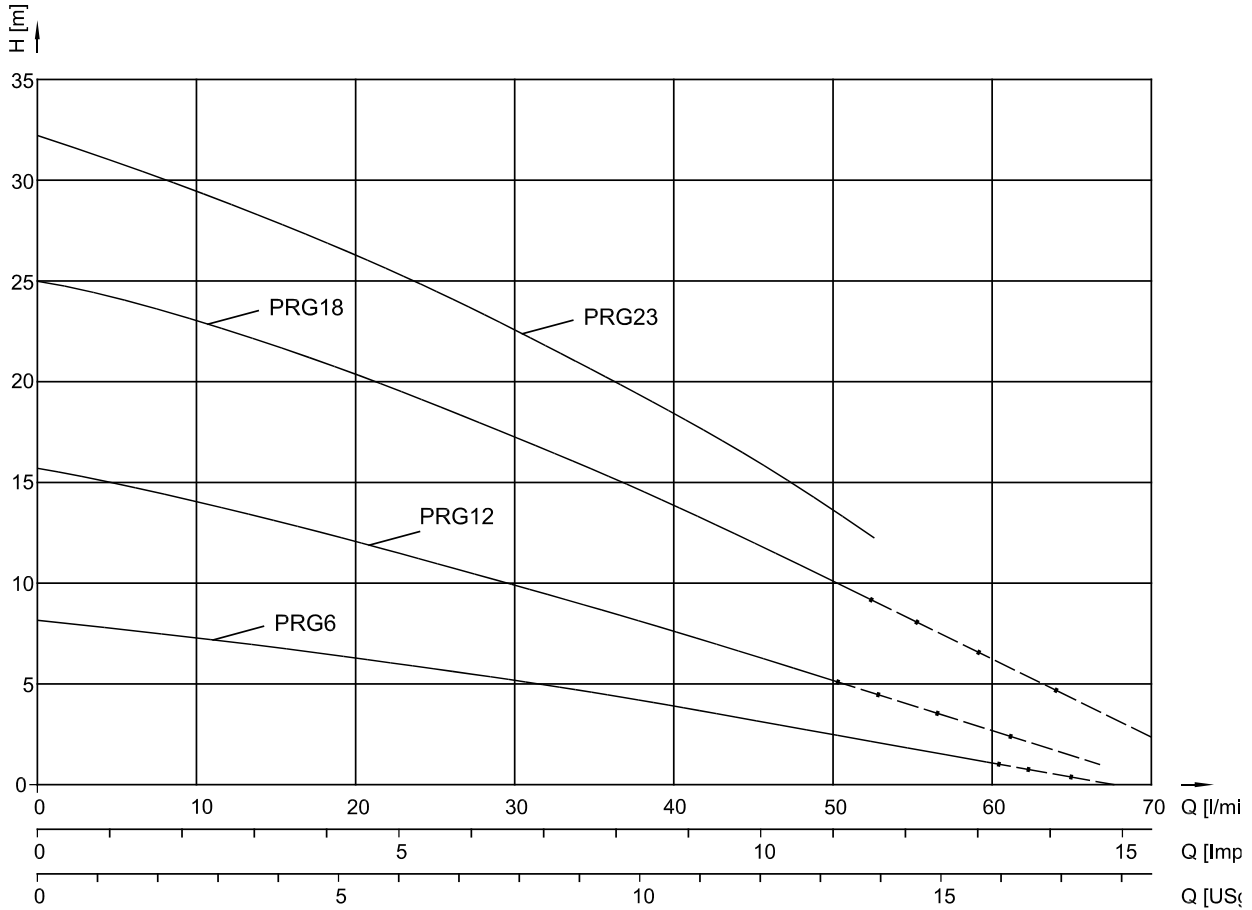


Daten gelten für Fördermedien mit Viskosität 1 mm<sup>2</sup>/s bei Dichte 1 kg/dm<sup>3</sup>

Elektrische Werte													
Drehstrombetrieb							Einphasenbetrieb						
Typ	Bemes- sungs- leistung [kW]	Bemessungs- spannung Δ / Y [V]	Bemes- sungs- frequenz [Hz]	Bemessungs- strom Δ / Y [A]	Bemes- sungs- drehzahl [min <sup>-1</sup> ]	Geräusch- pegel *) [dB (A)]	Typ	Bemes- sungs- leistung [kW]	Bemes- sungs- spannung ⊥ [V]	Bemes- sungs- frequenz [Hz]	Bemes- sungs- strom ⊥ [A]	Bemes- sungs- drehzahl [min <sup>-1</sup> ]	BC [μF]
<b>PRG6</b> 1-stufig	0,06	230/400	50	0,38/0,22	2773	44	<b>PRGE6</b> 1-stufig	0,06	230	50	0,56	2817	3
<b>PRG12</b> 2-stufig	0,12	230/400	50	0,71/0,41	2637	45	<b>PRGE12</b> 2-stufig	0,18	230	50	1,36	2840	6
<b>PRG18</b> 3-stufig	0,18	230/400	50	0,87/0,5	2812	48	<b>PRGE18</b> 3-stufig	0,35	230	50	1,8	2700	8
<b>PRG23</b> 4-stufig	0,37	230/400	50	1,73/1	2667	49	<b>PRGE23</b> 4-stufig	0,35	230	50	1,8	2700	8

\*) nach DIN EN 60034-9/5.96

### Kennlinien für 60 Hz

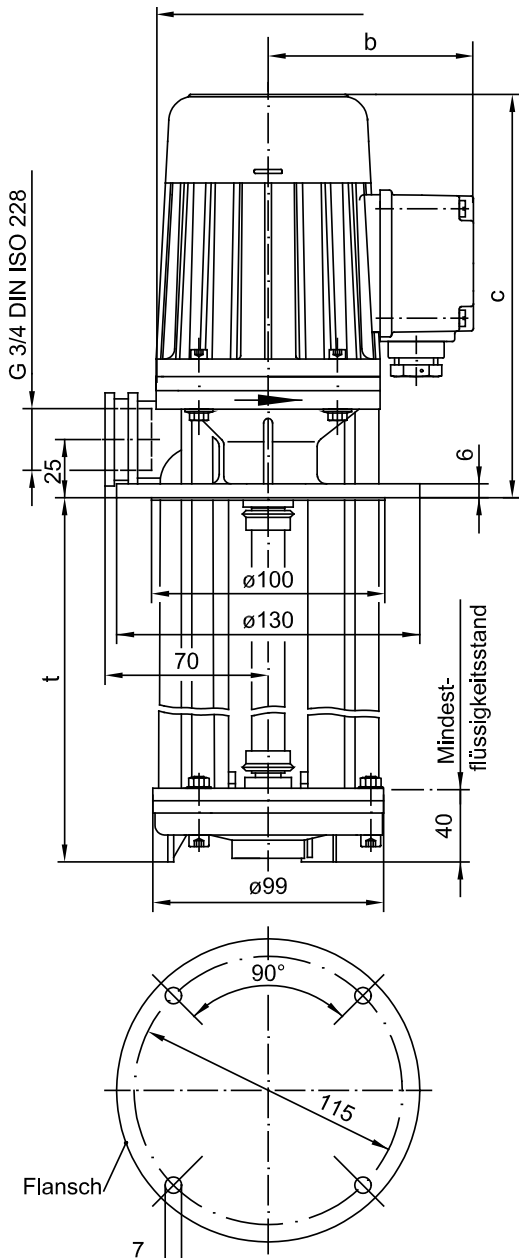


----- Erweiterter Leistungsbereich bei Einphasenbetrieb

Daten gelten für Fördermedien mit Viskosität 1 mm<sup>2</sup>/s bei Dichte 1 kg/dm<sup>3</sup>

Elektrische Werte													
Drehstrombetrieb							Einphasenbetrieb						
Typ	Bemes- sungs- leistung [kW]	Bemessungs- spannung $\Delta / Y$ [V]	Bemes- sungs- frequenz [Hz]	Bemessungs- strom $\Delta / Y$ [A]	Bemes- sungs- drehzahl [min <sup>-1</sup> ]	Geräusch- pegel *) [dB (A)]	Typ	Bemes- sungs- leistung [kW]	Bemes- sungs- spannung $\perp$ [V]	Bemes- sungs- frequenz [Hz]	Bemes- sungs- strom $\perp$ [A]	Bemes- sungs- drehzahl [min <sup>-1</sup> ]	BC [μF]
<b>PRG6</b> 1-stufig	0,09	255/440	60	0,42/0,24	3257	45	<b>PRGE6</b> 1-stufig	0,09	230	60	0,68	3247	2
<b>PRG12</b> 2-stufig	0,16	255/440	60	0,74/0,43	3158	46	<b>PRGE12</b> 2-stufig	0,22	230	60	1,35	3430	6
<b>PRG18</b> 3-stufig	0,25	255/440	60	0,99/0,57	3350	50	<b>PRGE18</b> 3-stufig	0,35	230	60	2	3220	6
<b>PRG23</b> 4-stufig	0,37	255/440	60	1,49/0,86	3329	51	<b>PRGE23</b> 4-stufig	0,35	230	60	2	3220	6

\*) nach DIN EN 60034-9/5.96



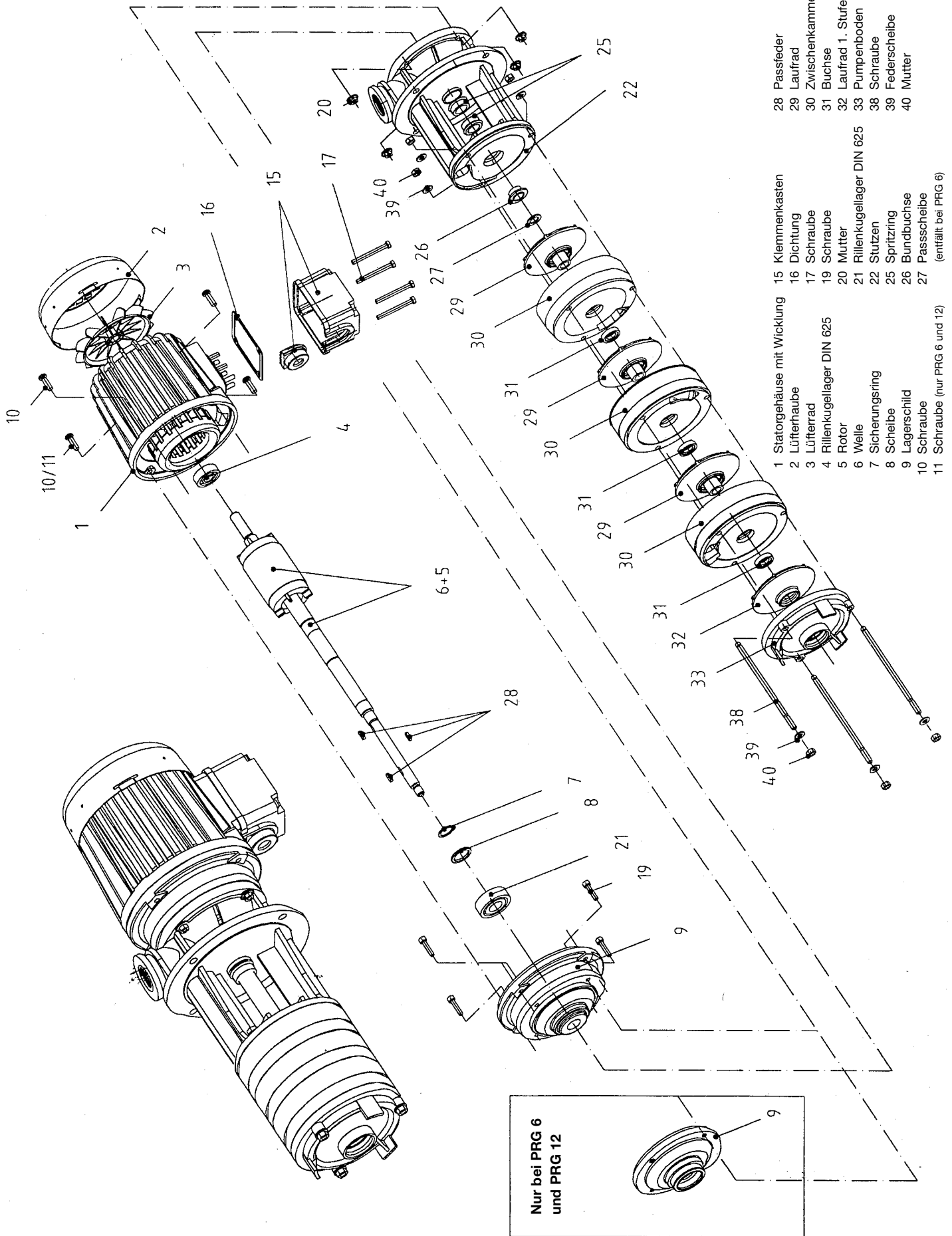
Abmessungen und Gewichte						
Typ	t [mm]	Gewicht [kg]	ø a	b *)	c	belüftete Motoren
<b>PRG(E)6</b> 1-stufig	120	2,8	96	88	173	x
	140					
	170					
	220					
	270	3,1				
<b>PRG(E)12</b> 2-stufig	140	2,9 (4,4)	96 (120)	88 (98)	173 (197)	x
	160					
	190					
	240					
	290	3,3 (4,8)				
<b>PRG(E)18</b> 3-stufig	170	4,5	120	98	197	x
	190					
	220					
	270					
	320	4,9				
<b>PRG(E)23</b> 4-stufig	200	4,8	120	98	197	x
	220					
	250					
	300	5,0				

\*) Bei CSA- und USA-Ausführungen bzw. Ausrüstung mit Motorvollschutz erhöht sich Maß „b“ um +20 mm.

In Normalausführung sind die belüfteten Motoren ohne Schutzdach. Falls erforderlich – die jeweiligen Sicherheitsvorschriften und das gültige Maschinenschutzgesetz sind zu beachten – können die Motoren gegen Mehrpreis auch mit einem Schutzdach geliefert werden. Maß „c“ erhöht sich dann um ca. 14 mm.

**Hinweis:**

**Sämtliche Geräte sind nur von einer Fachkraft zu installieren bzw. zu montieren. Dabei sind die bestehenden Sicherheitsbestimmungen zu beachten. Um Fehler zu vermeiden, verweisen wir auf unsere Betriebsanleitung.**



---

---

---

---

---

**+49 (0)30 72002-261**  
per Fax zur passenden Pumpe

**Absender** Firma, Ort, Ansprechpartner

Datum: \_\_\_\_\_

**Einsatzgebiet:** \_\_\_\_\_ **Stückzahl:** \_\_\_\_\_

**Betriebspunkt** \_\_\_\_\_

Förderhöhe [m]: \_\_\_\_\_ Fördermenge [l/min]: \_\_\_\_\_

**Fördermedium** \_\_\_\_\_

Art: \_\_\_\_\_ Temperaturbereich [°C]: \_\_\_\_\_

Dichte [kg/dm³]: \_\_\_\_\_ Viskosität bei Betriebstemperatur [mm²/s]: \_\_\_\_\_

pH-Wert: \_\_\_\_\_ Chemische Analyse (evtl. separates Blatt): \_\_\_\_\_

Feststoffanteil [ppm]: \_\_\_\_\_ Korngröße [µm]: \_\_\_\_\_

Besonderheiten: \_\_\_\_\_

**Tauchtiefe** [mm]: \_\_\_\_\_

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

Gehäuse: \_\_\_\_\_ Laufrad: \_\_\_\_\_

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:**

- Kreiselpumpen aus Kunststoff
- Kreiselpumpen aus Metall
- Kreiselpumpen: PX-Baukasten
- Schraubenspindelpumpen: LMP
- Explosionsgeschützte Kreiselpumpen
- Blockpumpen