

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.

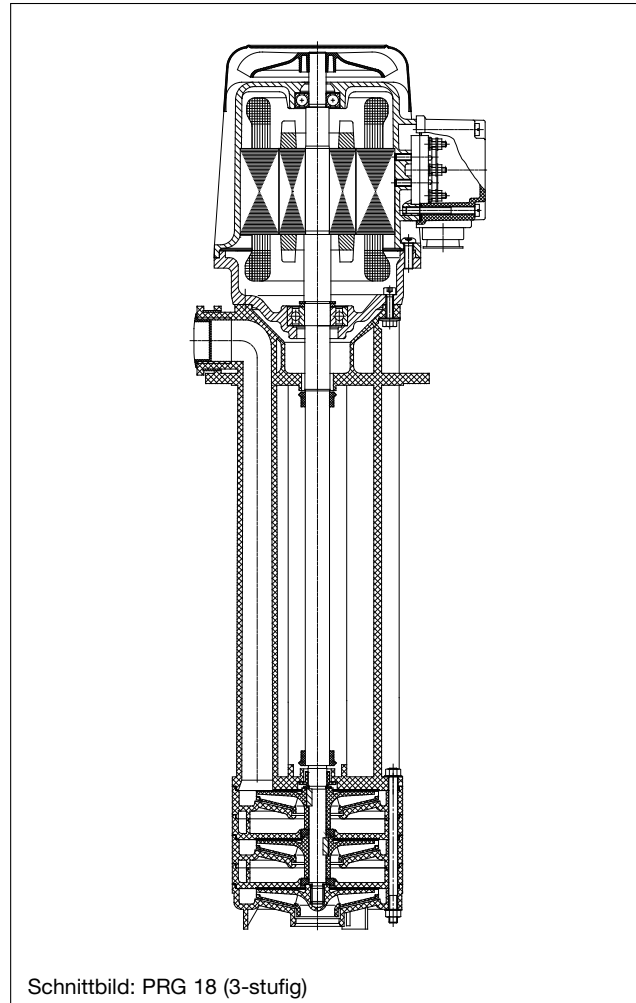
Bei stärker verunreinigten Medien wählen Sie bitte die Typenreihen PRT oder PRA (Kunststoff PPU) mit offenen Laufrädern.

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 Feuchtigkeit- 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



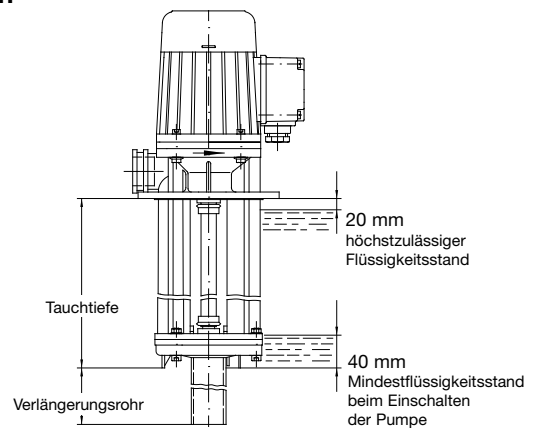
Einbau und Betrieb

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.

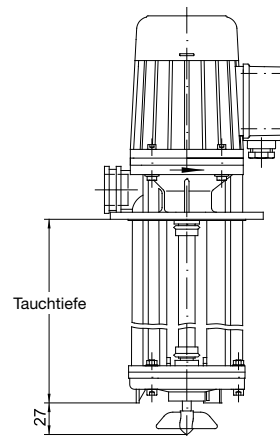
Drehrichtung: Linkslauf (gegen den Uhrzeigersinn), von oben auf die Belüftungs-Seite des Motors gesehen.

Optionen



Ausführung mit Verlängerungsrohr

bei vom Standard abweichender Tauchtiefe.



Ausführung mit Rührquirl

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

Bestellbeispiel

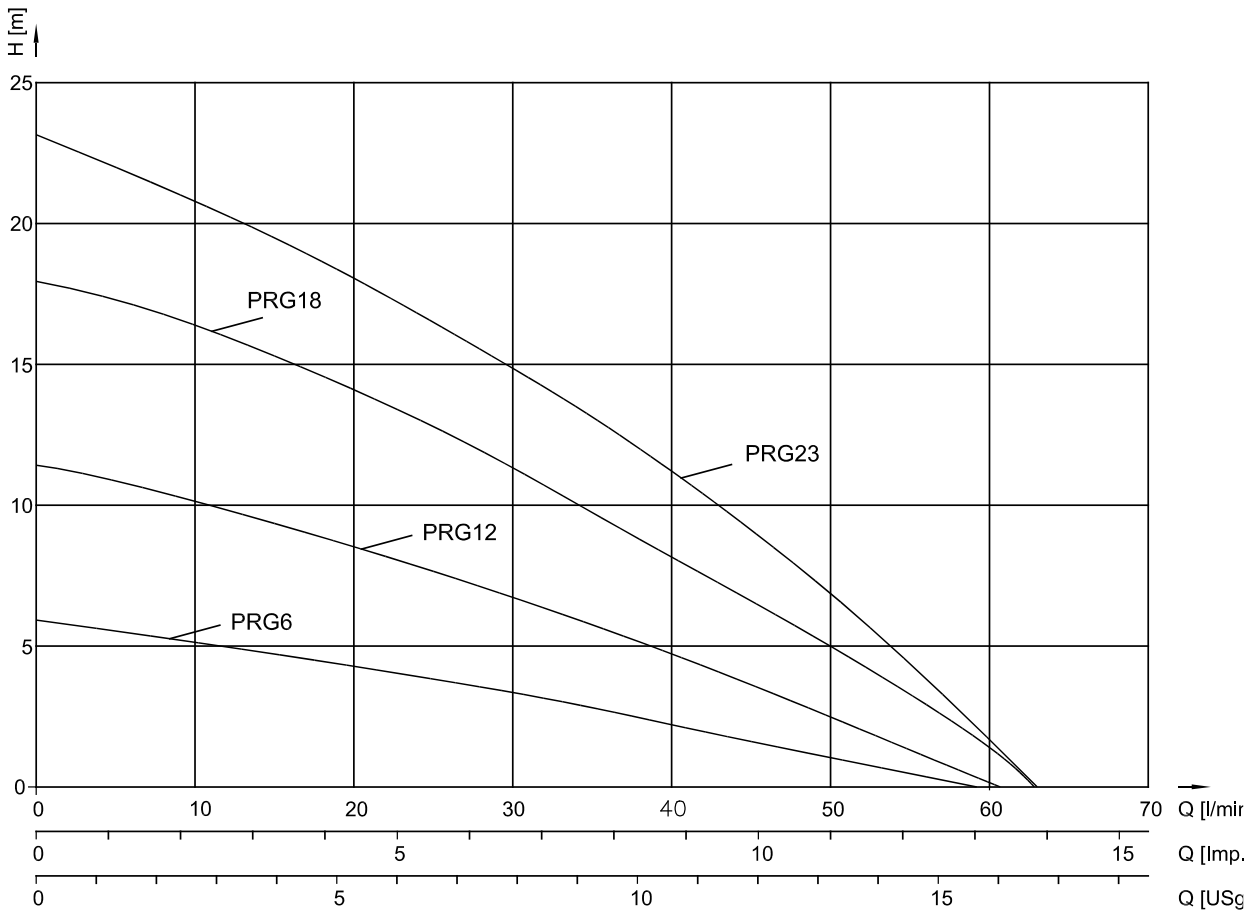
PRG 6-170
PRG E 6-170

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

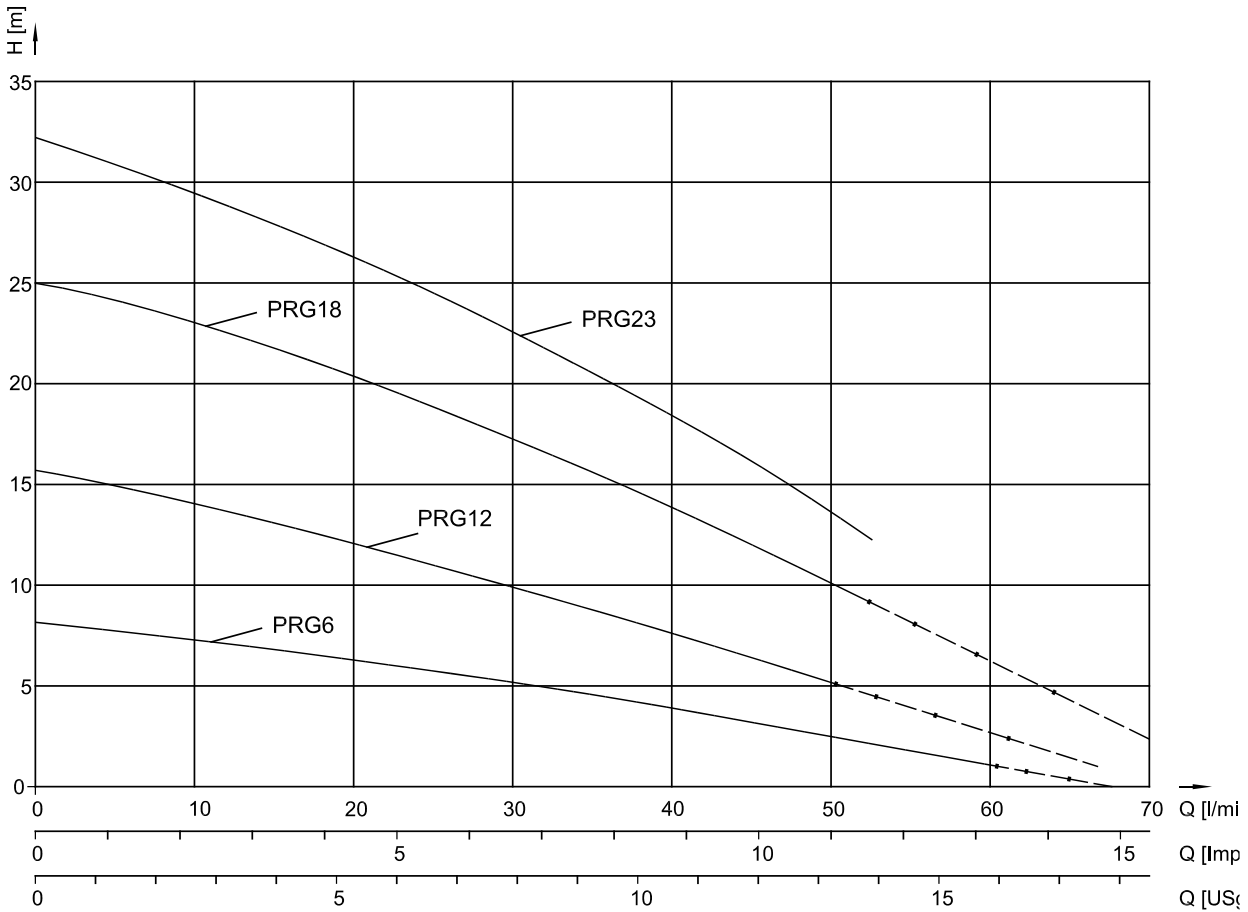


Daten gelten für Fördermedien mit Viskosität 1 mm²/s bei Dichte 1 kg/dm³

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 ⁻¹]	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 ⁻¹]	BC [μF]
PRG6 1-stufig	0,06	230/400	50	0,38/0,22	2773	44	PRGE6 1-stufig	0,06	230	50	0,56	2817	3
PRG12 2-stufig	0,12	230/400	50	0,71/0,41	2637	45	PRGE12 2-stufig	0,18	230	50	1,36	2840	6
PRG18 3-stufig	0,18	230/400	50	0,87/0,5	2812	48	PRGE18 3-stufig	0,35	230	50	1,8	2700	8
PRG23 4-stufig	0,37	230/400	50	1,73/1	2667	49	PRGE23 4-stufig	0,35	230	50	1,8	2700	8

*) nach DIN EN 60034-9/5.96

Kennlinien für 60 Hz

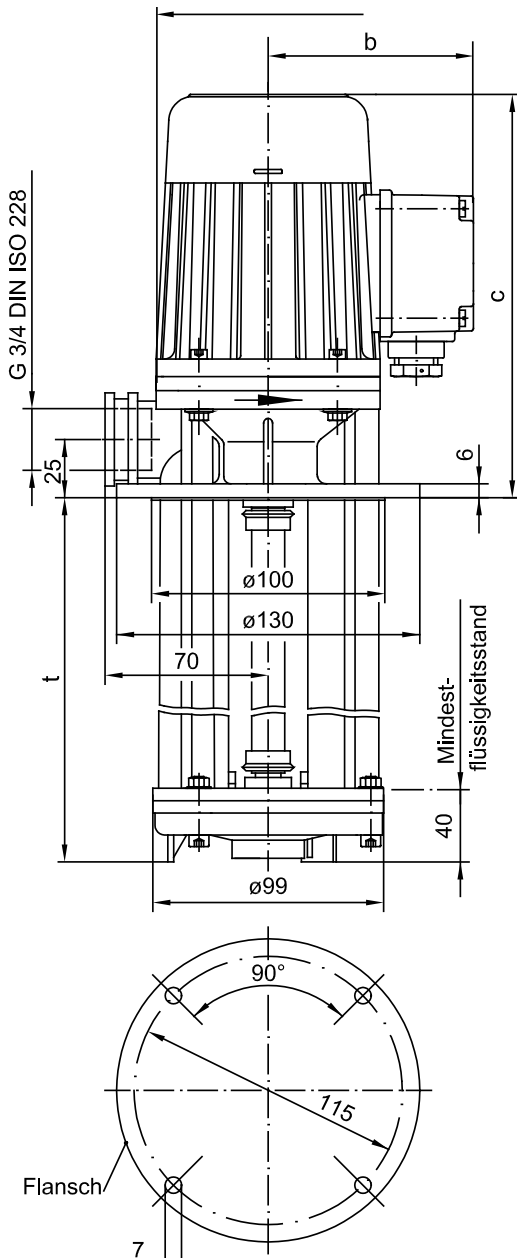


----- Erweiterter Leistungsbereich bei Einphasenbetrieb

Daten gelten für Fördermedien mit Viskosität 1 mm²/s bei Dichte 1 kg/dm³

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 ⁻¹]	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 ⁻¹]	BC [μF]
PRG6 1-stufig	0,09	255/440	60	0,42/0,24	3257	45	PRGE6 1-stufig	0,09	230	60	0,68	3247	2
PRG12 2-stufig	0,16	255/440	60	0,74/0,43	3158	46	PRGE12 2-stufig	0,22	230	60	1,35	3430	6
PRG18 3-stufig	0,25	255/440	60	0,99/0,57	3350	50	PRGE18 3-stufig	0,35	230	60	2	3220	6
PRG23 4-stufig	0,37	255/440	60	1,49/0,86	3329	51	PRGE23 4-stufig	0,35	230	60	2	3220	6

*) nach DIN EN 60034-9/5.96



Abmessungen und Gewichte

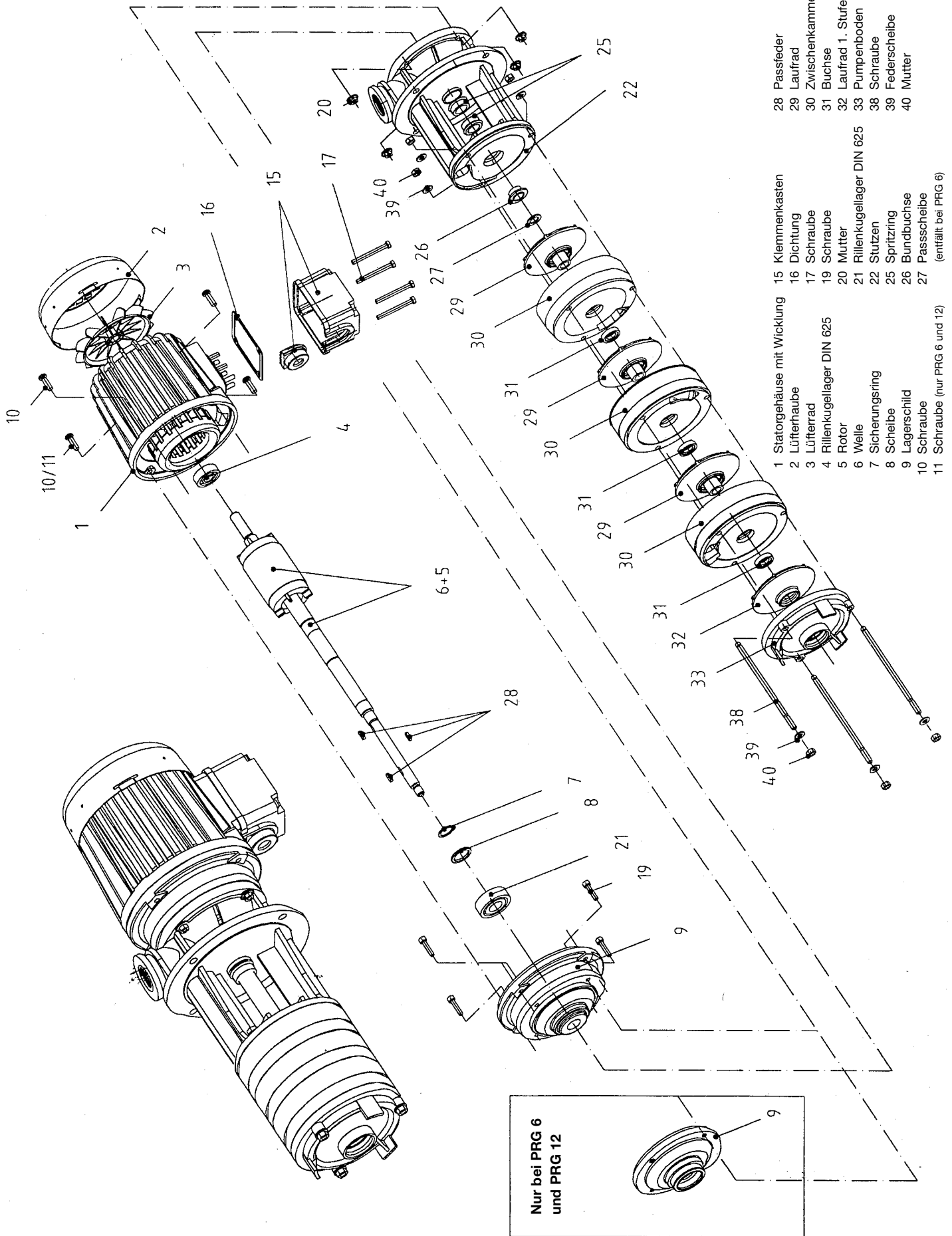
Typ	t [mm]	Gewicht [kg]	ø a	b *)	c	belüftete Motoren
PRG(E)6 1-stufig	120	2,8	96	88	173	x
	140					
	170					
	220					
	270	3,1				
PRG(E)12 2-stufig	140	2,9 (4,4)	96 (120)	88 (98)	173 (197)	x
	160					
	190					
	240					
	290	3,3 (4,8)				
PRG(E)18 3-stufig	170	4,5	120	98	197	x
	190					
	220				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