

ZPA

Außenzahnrad-Förderpumpe | External Gear Transfer Pumps





SIEBEN JAHRZEHNTE PUMPENSYSTEME

Beinlich Pumpen GmbH ist ein internationaler Anbieter von Dosier- und Förderpumpen für industrielle Anwendungen in verfahrenstechnischen und hydraulischen Anlagen. Beinlich bietet eine große Auswahl an Hochleistungsaußen- und Innenzahnradpumpen, Hochdruck-Radialkolbenpumpen und Exzentrerschneckenpumpen und verfügt über ein in 70 Jahren aufgebautes technisches Wissen in der Pumpentechnologie. Sowohl die optimale Auswertung individueller Kundenanforderungen als auch die genaue Beobachtung der Märkte führen zu einer kontinuierlichen Weiterentwicklung der Produkte. Das Unternehmen, mit Sitz in Gevelsberg, wurde 1951 gegründet und gehört zur Echterhage Gruppe.

Mit der Herausgabe dieses Kataloges erlöschen sämtliche Angaben aus früheren Publikationen. Änderungen und Abweichungen bleiben Beinlich vorbehalten. Für mögliche Druckfehler übernimmt Beinlich keine Haftung. Vervielfältigung, auch Auszüge, sind nur nach schriftlicher Genehmigung durch Beinlich gestattet. Beinlich behält sich das Recht vor, jederzeit technische Änderungen durchzuführen. Stand: 04/2023

SEVEN DECADES PUMP SYSTEMS

Beinlich Pumpen GmbH is an international supplier of dosing and transfer pumps for industrial applications in process engineering and hydraulic systems. Beinlich offers a large selection of high-performance external and internal gear pumps, high pressure radial piston pumps and progressive cavity pumps and has acquired an extensive technical knowledge in pump technology for more than 70 years. Both the optimal evaluation of individual customer requirements and the precise observation of the markets lead to a continuous development of the products. The company, based in Gevelsberg, was founded in 1951 and is part of the Echterhage Group.

The current publication of this catalogue supersedes all information from previous publications. Beinlich reserves the right to make changes and substitutions. Beinlich is not liable for any printing errors. Reproduction, including excerpts, is permitted only after written approval by Beinlich. Beinlich reserves the right to modify technical data at any time. Last revised: 04/2023

ALLGEMEINE PRODUKTINFORMATIONEN
GENERAL PRODUCT INFORMATION

4

ABMESSUNGEN
DIMENSIONS

30

LEISTUNGSDATEN
PERFORMANCE CHARACTERISTICS

36

DOSIERPUMPE DER BAUREIHE ZPA

Die selbstansaugende Außenzahnradpumpe ZPA ist vor allem für unkritische Fördermedien ohne Füllstoffe geeignet, die kompatibel zu den verwendeten Standardwerkstoffen sind. Insbesondere stellt die Pumpe für das Ab- und Befüllen eine ideale Lösung dar, da sie durch ihre beliebige Einbaulage variabel eingesetzt werden kann. Dabei ist eine Kombination zu Mehrstrompumpen ebenso möglich wie die Kombination mit Hochdruck-Radialkolbenpumpen. Weitere Vorteile der ZPA ist die geringe Pulsation und der hohe volumetrische Wirkungsgrad, der geräuscharme Betrieb sowie die lange Lebensdauer.

Komplette Pumpenaggregate oder individuell angefertigte Einzelkomponenten werden unter anderem in der Chemie-, Farb-, Lack-, Hydraulik-, Kunststoff-, Lebensmittel- und Pharmaindustrie, sowie in den Bereichen Ölhydraulik und Zwei- und Mehr-Komponenten-Maschinen als auch im Schiffsbau und in der Luft- und Raumfahrtindustrie eingesetzt. Basierend auf umfangreichen Erfahrungen in der Dosierung technisch anspruchsvoller Medien entwickeln wir maßgeschneiderte, innovative und effiziente Lösungen. Durch unsere Flexibilität können wir schnell auf Kundenwünsche und neue Marktanforderungen reagieren.

ALLGEMEINE KENNGRÖSSEN

Die Außenzahnrad-Dosierpumpen sind ab der Baugröße 2 wahlweise oder anwendungsbezogen auch mit einer Schrägverzahnung lieferbar. Die Abdichtung der Antriebswelle erfolgt in der Standardausführung mit einem Radialwellendichtring aus FKM. Die Gehäuseteile sind in der Standardausführung in GGG50 ausgeführt und die Zahnräder und Wellen aus Nitrierstahl. Andere Materialpaarungen möglich bei Bedarf. Bei Medien mit abrasiven sowie korrosiven Eigenschaften verweisen wir auf unsere Pumpenreihe ZPD.

GEAR DOSING PUMP ZPA SERIES

The self-priming external gear pump ZPA is particularly suitable for uncritical media without fillers which are compatible with the standard materials used. The pump is an ideal solution for bottling and filling, as it can be variably applied in any installation position. A combination with multi-flow pumps is just as possible as a combination with high-pressure radial piston pumps. Further advantages of the ZPA are its low pulsation and high volumetric efficiency, its low-noise operation and its long service life.

Complete pump units or individual components are applied in the chemical, dyes and paints, coatings, oil hydraulics, plastics, food and pharmaceutical industries, in two- and multi-component machines as well as in the shipbuilding, aircraft and aerospace construction. Based on extensive experience in the dosing of technically demanding media, we develop customized, innovative and efficient solutions. Our flexibility allows us to react quickly to customer needs and new market requirements.

GENERAL CHARACTERISTICS

From size 2 onwards, the external gear pumps are also available with helical gearing, either as an option or depending on the application. The drive shaft is sealed in the standard version with a radial shaft seal made of FKM. The housing parts are made of GGG50 in the standard version and the gear wheels and shafts are made of nitriding steel. Other material combinations are possible on request. For media with abrasive and corrosive properties, please refer to our ZPD pump series.

INHALT

6	Aufbau
7	Ausführungen
7	Wellenabdichtung
7	Mehrstrompumpen
7	Varianten
7	Drehrichtung
8	Zubehör und Anbauvarianten
9	Einbauvarianten inkl. Motor
10	Anwendungen und Fördermedien
12	Betriebskenngrößen
12	Fördervolumen cm ³ /U
12	Drehrichtung
12	Saug-/Druckanschlüsse
12	Verzahnungsart
12	Drehzahlen
12	Viskosität
12	Umgebungstemperatur
12	Mediumtemperatur/Betriebstemperatur
13	Betriebsdrücke und Drehzahlbereiche
14	Berechnungsgrundlagen
15	Viskositätsfaktoren
16	Ausführungen
17	Werkstoffpaarungen
18	Wellenabdichtungen
20	Typenschlüssel
24	Mehrstrompumpen
25	Konstruktionsart
26	Kombinationsmöglichkeiten
28	Kenndaten, Technische Hinweise
28	Drehzahlempfehlungen
28	Umrechnungen
28	Umgebungstemperatur
28	Mediumtemperatur
29	Modernste Fertigung und Montage

CONTENT

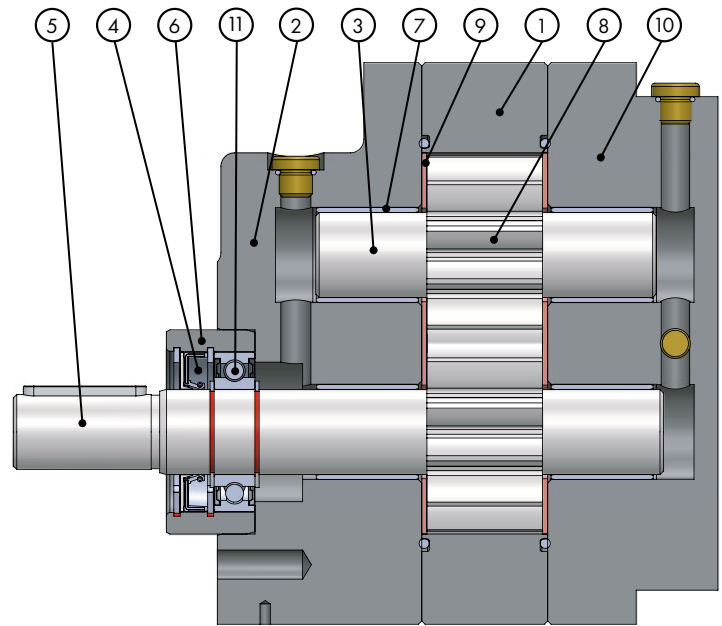
Design
Versions
Shaft seal
Multi flow pumps
Options
Sense of rotation
Accessories and assembling options
Installation options incl. motor
Applications and fluids
Operating conditions
Displacements cc/rev
Sense of rotation
Suction/pressure ports
Type of gears
Speed
Viscosity
Ambient temperature
Fluid temperature/operating temperature
Operating pressures and speed ranges
Calculation basis
Viscosity factors
Versions
Material combinations
Shaft seals
Type key
Multiple stage pumps
Type of construction
Combination possibilities
Specifications, technical indication
Speed recommendations
Conversions
Ambient temperature
Fluid temperature
Modern production and assembly

AUFBAU

N

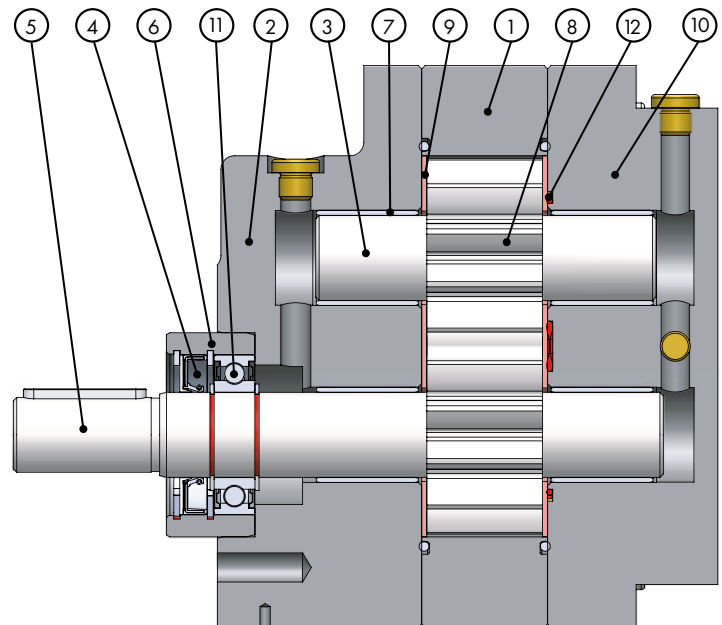
- 1 Mittelplatte
- 2 Vorderplatte
- 3 Pumpenwelle
- 4 Abdichtung
- 5 Antriebswelle
- 6 Bund
- 7 Gleitlager
- 8 Zahnräder
- 9 Gleitbrillen
- 10 Rückplatte
- 11 Kugellager
- 12 Hochdruckfeldabdichtung

DESIGN

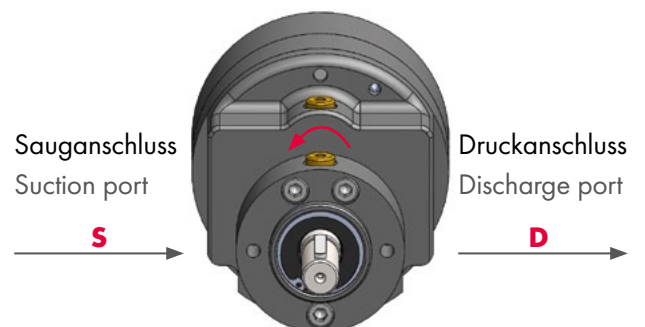


H

- 1 Center plate
- 2 Front plate
- 3 Driven shaft
- 4 Seal
- 5 Drive shaft
- 6 Collar
- 7 Sleeves
- 8 Gears
- 9 Sliding Plates
- 10 Rear Plate
- 11 Ball Bearing
- 12 High Pressure Field Seal



Drehrichtung / Sense of rotation



AUSFÜHRUNGEN

WELLENABDICHTUNG

Die Auswahl der Wellenabdichtung erfolgt anwendungsbezogen und ist abhängig von den jeweiligen technischen Anforderungen an Fluid-, Eingangsdruck- und Temperaturbeständigkeit. Als Standard steht ein Radialwellendichtring in FKM mit Stützring zur Verfügung. Entsprechend der Anforderung und Anwendung stehen diverse Dichtungsausführungen zur Verfügung. Bitte richten Sie hierzu Ihre spezifische Anfrage an uns. Wir beraten Sie gerne.

MEHRSTROMPUMPEN

Bei Bedarf sind unsere Zahnradpumpen auch als Mehrstrompumpen verfügbar. Alle Pumpen unseres Programms können untereinander unabhängig von ihrer Baugröße als Zwei-, Drei- oder Vierstrompumpen kombiniert werden oder auch mit durchgehender Welle als Anbindung an Radialkolbenpumpen oder Innenzahnradpumpen. Die Mehrstrompumpen eignen sich auch für getrennte hydraulische Kreisläufe. Sie ermöglichen je nach Konstruktionsart absolute Trennung der einzelnen Förderströme.

VARIANTEN

Die Pumpen sind sowohl für Niederdruck als auch für Hochdruck bis zu 200 bar geeignet. Dazu unterscheidet sich die Hochdruckpumpe mit einer zusätzlichen Abdichtung des Hochdruckfeldes. Es sind folgende Varianten verfügbar:

N= NIEDERDRUCK **H**= HOCHDRUCK

Entscheidende Kriterien sind hierfür die Beachtung der weiteren technischen und physikalischen Grenzen wie Viskosität und Pumpenbaugröße.

DREHRICHTUNG

Die Pumpe darf nur in der angegebenen Drehrichtung betrieben werden! Z.B. Drehrichtung „L“ LINKS = Standard, gesehen auf Antriebswelle. Bei Bedarf stehen Ihnen aber auch die Drehrichtung „R“ RECHTS, oder auch „L+R“ = LINKS – RECHTS zur Verfügung. Die Pumpen sind jeweils mit Buchstaben markiert, sowie mit einem Drehrichtungspfeil.

S= Sauganschluss **D**= Druckanschluss

Der angebrachte Pfeil zeigt die Drehrichtung an, NICHT die Durchflussrichtung

VERSIONS

SHAFT SEAL

The selection of the shaft seal is application-specific and depends on the respective technical requirements concerning fluid and temperature resistance and inlet pressure. A radial shaft seal in FKM with support ring is available as standard. According to the requirement and application, various sealing types are available. Please send us your specific request. We will be pleased to advise you.

MULTI FLOW PUMPS

On request, our gear pumps are also available as multi-flow pumps. All pumps in our range can be combined with each other regardless of their size as two-, three- or four-flow pumps or also with a continuous shaft as a connection to radial piston pumps or internal gear pumps. The multi-flow pumps are also suitable for separate hydraulic circuits. Depending on the type of construction, they allow absolute separation of the individual delivery flows.

OPTIONS

The pumps are suitable for low pressure as well as for high pressure up to 200 bar. [Dazu unterscheidet sich die Hochdruckpumpe mit einer zusätzlichen Abdichtung des Hochdruckfeldes.] The following variants are available:

N= low pressure **H**= high pressure

Decisive criteria are the consideration of further technical and physical limits as viscosity and pump size.

SENSE OF ROTATION

Always operate the pump in the specified sense of rotation only! E.g., sense of rotation „L“ LEFT = standard, counter clockwise (ccw) view on pump shaft. On request, sense of rotation "R" RIGHT, or "L+R" = LEFT - RIGHT are also available. The pumps are marked with letters and a directional arrow.

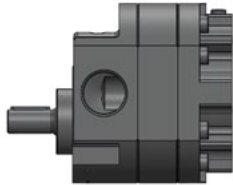
S= Suction port **D**= Discharge port

The attached arrow shows the sense of rotation, NOT the flow direction.

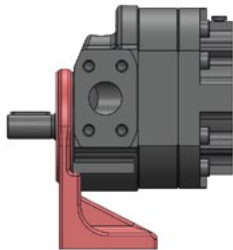
ZUBEHÖR UND ANBAUVARIANTEN

ANBAUVARIANTEN MOUNTING OPTIONS

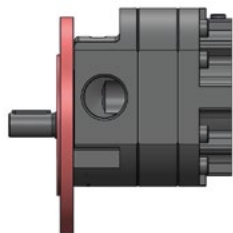
F – Pumpe mit freiem Wellenende
F – Pump with bare shaft



FB – Pumpe mit Winkelfuß
FB – Pump with foot bracket



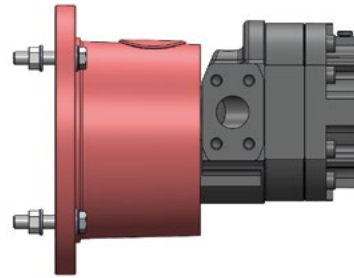
FA – Pumpe mit Anbauflansch
FA – Pump with mounting flange



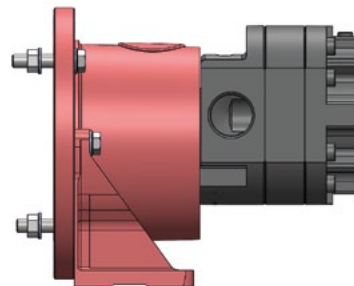
**Auf Wunsch liefern wir auch Komplett-
aggregate inklusive Motor. Einbauvarianten
inklusive Motor entnehmen Sie bitte der
folgenden Seite.**

ACCESSORIES AND ASSEMBLING OPTIONS

FCV-K – Pumpe mit Pumpenträger und Kupplung
FCV-K – Pump with bell housing and coupling



FCB – Fuß- und Flanschausführung
FCB – Foot bracket and flange design

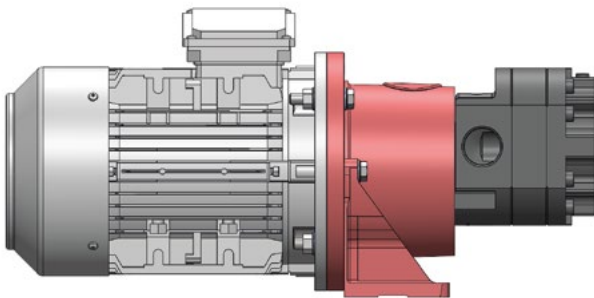


**On request we also deliver complete
units including motor. Assembling options
including motor on the following page.**

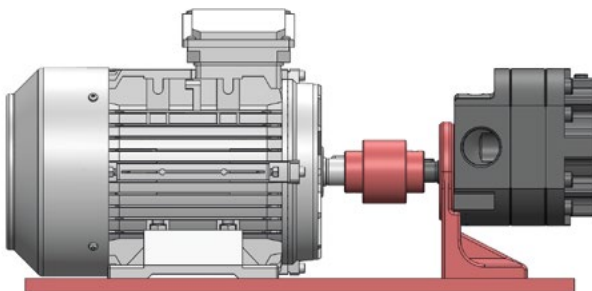
EINBAUVARIANTEN INKL. MOTOR

FCB – Pumpe mit Pumpenträger, Kupplung und Fußflansch

FCB – Pump with bellhousing, coupling and foot bracket



FB – Mit Pumpenfuß und Fußmotor für Grundplatte
FB – With pump base and foot bracket on base plate



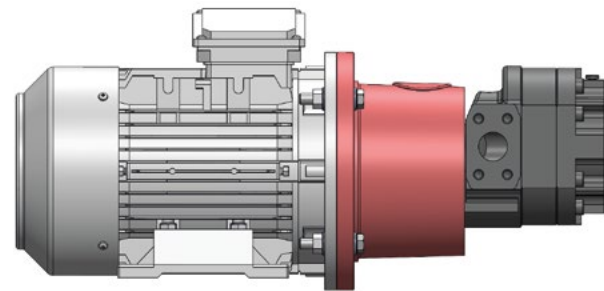
ZUBEHÖR

Drehstrommotor
Getriebemotor
Mechanische Kupplung / Magnetkupplung* (ZPD)
Pumpenträger
Vorlagebehälter
Grundplatte

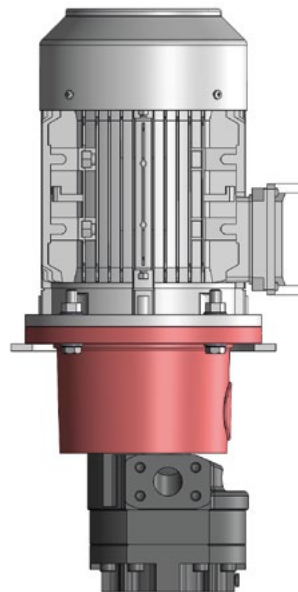
* Ausführungen mit Magnetkupplung sind nur in der Baureihe ZPD verfügbar.

INSTALLATION OPTIONS INCL. MOTOR

FCV – Horizontaler Einbau
FCV – Horizontal installation



FCV – Vertikaler Einbau
FCV – Vertical installation



ACCESSORIES

Three-phase A.C. motor
Gear box motor
Mechanical coupling / magnetic coupling* (ZPD)
Bellhousing
Drip feed oiler
Base plate

* Versions with magnetic coupling are only available as ZPD series.

ANWENDUNGEN UND FÖRDERMEDIEN

PUMPEN FÜR DIE SCHMIER-UND FÖRDERTECHNIK

Pumpen für die Förderung von Getriebeöle, z.B. für Getriebeschmierung. Pumpen für Abfüllanlagen, z.B. Motorenöle, Getriebeöle, Emulsionen. Pumpen für die Förderung von Schmiermitteln, z.B. Fette.

PUMPEN FÜR DIE HYDRAULIK UND SCHMIERÖLVERSORGUNG

Für hydraulische Steuerungen und Übertragung von hohen Kräften für hydraulisch bewegte Systeme, wie z.B. Hubbrücken, Verstellpropeller oder Großpressen. Zur Schmierung von Schiffsdieselaggregaten, Werkzeugmaschinen.

ANWENDUNGEN

Als Einstrom- oder Mehrstrompumpe für Flüssigkeiten zur Erzeugung von Drücken bis 200 bar (je nach Baugröße und Verzahnungsart). Als Schmier- oder Umwälzpumpe. Als Nieder-Hochdruckkombinationen mit angeflanschter Radialkolbenpumpe. Als Kühlmittelpumpe. Als Speisepumpe für Axial- und Radialkolbenpumpen. Als Leckölpumpe.

APPLICATIONS AND FLUIDS

PUMPS FOR LUBRICATION AND TRANSFER TECHNOLOGY

Transfer pumps for gear box oil, e.g. for gear box lubrication. Pumps for filling systems, e.g. gear box oils, engine oils, emulsions. Pumps for lubricants, e.g. greases.

PUMPS FOR THE HYDRAULICS AND LUBRICATING OIL SUPPLY

For hydraulic controls and transfer of large forces for hydraulically moved systems such as e.g. lift bridges, pitch propellers or large presses.

For lubrication of ship diesel engines, machine tools.

APPLICATIONS

As single-flow pumps or multi-flow pumps for fluids to generate pressures up to 200 bar (depending on size and gear type). As lubricating or circulating pump. As low or high pressure combinations with flanged radial piston pump. As coolant pump. As feeding pump for axial and radial piston pumps. As leakage oil pump.



Außenzahnrad-Förderpumpe
ZPA zur Schmierung von
Gaskompressoren
External gear delivery pump
ZPA for lubricating of
gas compressors



Außenzahnrad-Förderpumpe
ZPA zur Förderung von Hoch
Temperatur Öl
External gear delivery pump
ZPA for supply of
high temperature oil



Außenzahnrad-Mehrstrompumpe
ZPA/ZPA für hydraulische
Steuerung
External gear multi-flow pump
ZPA/ZPA for hydraulic controls

EINSATZMÖGLICHKEITEN

Allgemeiner Maschinenbau, Anlagenbau, Abfüllanlagen, Filtertechnik, Generatorenbau, Getriebebau, Turbinenbau, Verdichter, Werkzeugmaschinen, Ölversorgungsanlagen, Prüfstandsbaue.

FÖRDERMEDIEN

Mineralöle, Dieselöle, Dieseldieselkraftstoffe, Emulsionen, Wärmeträgeröle, Paraffine, Fette, Farben, Hydrauliköle, Heizöle, Kerosin, Bremsflüssigkeiten, Dieselerersatzstoffe, Weichmacheröle.

BETRIEBSHINWEISE

Die zu fördernden Fördermedien müssen eine Mindestschmiereigenschaft aufweisen und eine chemische Verträglichkeit zur ausgewählten Materialpaarung sollte gewährleistet sein. Die Fördermedien dürfen keine Feststoffbestandteile enthalten. Ein Trockenlauf sollte möglichst vermieden werden. Die Pumpe sollte nur in der dafür vorgesehen Drehrichtung betrieben werden. Durch das Anfahren in die falsche Drehrichtung oder bei zu hohem Vordruck könnte der Radialwellendichtring beschädigt werden.

APPLICATION AREAS

General mechanical engineering, plant engineering, filtering technology, generator construction, gearbox construction, turbine construction, compressors, machine tools, oil supply systems, test bench construction.

MEDIA

Mineral oils, diesel oils, diesel fuels, emulsions, heat transfer oils, paraffins, greases, paints, hydraulic oils, heating oils, kerosene, brake fluids, diesel substitutes, process oils.

OPERATING INFORMATION

The media to be pumped must have a minimum lubricity and a chemical resistance to the selected material combination should be ensured. The conveyed media must not contain any solids. A dry running should be avoided. The pump should only operate in the designated direction of rotation. When rotating in the wrong direction or if the pre-pressure is too high, the radial shaft seal could be damaged.



Außenzahnrad-Förderpumpe
ZPA mit Druckbegrenzungsventil
External gear delivery pump
ZPA with pressure control valve



Außenzahnrad-Mehrstrompumpe
ZPA BG 1 2-Stufig
External gear multi-flow pump
ZPA size 1 two-stage



Außenzahnrad-Förderpumpe
ZPA BG 4 mit HBE Pumpenträger
External gear delivery pump ZPA
size 4 with HBE bellhousing

BETRIBSKENNGRÖSSEN

FÖRDERVOLUMEN $\text{ccm}/\text{min}^{-1}$

ZPA 1	0,30 / 0,73 / 0,87 / 1,17 / 1,46 / 1,90 / 2,50 / 3,20 / 3,80 / 5,10 / 7,30
ZPA 2	3,90 / 7,80 / 11,80 / 15,70 / 19,60 / 23,60
ZPA 3	17,30 / 22,00 / 29,40 / 37,40 / 45,40 / 53,00 / 60,00 / 72,00
ZPA 4	44,40 / 57,90 / 74,50 / 89,30 / 110,00 / 131,00 / 149,00 / 166,80 / 184,60 / 223,00 / 236,00 / 280,00 / 316,00 / 354,00 / 400,00 / 434,00 / 472,00 / 517,00
ZPA 5	625,00 / 750,00

Für weitere Baugrößen sprechen Sie uns bitte an!

DREHRICHTUNG

Links	= L (Standard)
Rechts	= R
Links/Rechts	= L&R

SAUG-/DRUCKANSCHLÜSSE

ZPA 1	Rohrgewinde
ZPA 2–5	Rohrgewinde*/SAE Flansch

*Standardausführung mit Rohrgewinde

VERZÄHNUNGSART

ZPA 1	Außenverzahnt, gerade
ZPA 2–5	Außenverzahnt, gerade (Standard), Außenverzahnt, schräg (anwendungsbezogen)

DREHZAHLEN

10–1.750 min^{-1} (Beachten Sie Einsatzbedingungen wie Druck und Viskosität. Höhere Drehzahlen auf Anfrage)

VIKOSITÄT

0,8–50.000 $\text{mPa}\cdot\text{s}$ (Beachten Sie Einsatzbedingungen wie Druck und Drehzahl.)

UMGEBUNGSTEMPERATUR

-30°C bis +60°C (Bei abweichenden Temperaturen bedarf es der Rücksprache mit Beinlich. Für diese Anwendungen stehen Sonderausführungen zur Verfügung.)

MEDIUMTEMPERATUR/BETRIEBSTEMPERATUR

-20°C bis +150°C (Standardversion) (Auswahl der geeigneten Dichtungen erfolgt gemäß den tatsächlichen Betriebsbedingungen. Beachten Sie die angegebenen Maximalwerte der Betriebs-temperatur. Sonderlösungen bis -30°C und +350°C möglich, siehe Tabelle Seite 16.)

OPERATING CONDITIONS

DISPLACEMENTS $\text{ccm}/\text{min}^{-1}$

ZPA 1	0,30 / 0,73 / 0,87 / 1,17 / 1,46 / 1,90 / 2,50 / 3,20 / 3,80 / 5,10 / 7,30
ZPA 2	3,90 / 7,80 / 11,80 / 15,70 / 19,60 / 23,60
ZPA 3	17,30 / 22,00 / 29,40 / 37,40 / 45,40 / 53,00 / 60,00 / 72,00
ZPA 4	44,40 / 57,90 / 74,50 / 89,30 / 110,00 / 131,00 / 149,00 / 166,80 / 184,60 / 223,00 / 236,00 / 280,00 / 316,00 / 354,00 / 400,00 / 434,00 / 472,00 / 517,00
ZPA 5	625,00 / 750,00

For further sizes please contact us.

SENSE OF ROTATION

Left	= L (Standard)
Right	= R
Left/Rights	= L&R

SUCTION/PRESSURE PORTS

ZPA 1	Threaded port
ZPA 2–5	Threaded port*/SAE flange

*Standard version with pipe thread

TYPE OF GEARS

ZPA 1	External spur gears
ZPA 2–5	External spur gears (standard), External helical gears (based on application)

SPEED

10–1,750 rpm (Operating conditions such as pressure and viscosity must be considered. Higher speed rotation on request)

VISCOSITY

0.8–50,000 $\text{mPa}\cdot\text{s}$ (Operating conditions such as pressure and speed must be considered.)

AMBIENT TEMPERATURE

-30°C up to +60°C (In case of deviating temperatures, please contact Beinlich. Special designs are available for these applications.)

FLUID TEMPERATURE/OPERATING TEMPERATURE

-20°C up to +150°C (Standard version) (Suitable seals are selected based on real operating conditions. Please note the indicated max. operating temperature values. Special designs up to -30°C and +350°C are available, see table page 16.)

BETRIEBSDRÜCKE UND DREHZAHLBEREICHE

OPERATING PRESSURES AND SPEED RANGES

Baugröße Size	Theoretisches Fördervolumen cm ³ /U Displacements cc/rev	Betriebsdruck Operating pressure bar		Höchstdruck Max. pressure bar		Drehzahlbereich min ⁻¹ Speed range rpm	
		H	N	H	N	min.	max.
1	0,30	180	40	200	60	10	1750
1	0,73						
1	0,87						
1	1,17						
1	1,46						
1	1,90						
1	2,50						
1	3,20						
1	3,80						
1	5,10						
1	7,30						
2	3,90	180	40	200	60	10	1750
2	7,80						
2	11,80						
2	15,70						
2	19,60						
2	23,60						
3	17,30	160	40	180	60	10	1750
3	22,00						
3	29,40						
3	37,40						
3	45,40						
3	53,00						
3	60,00						
3	72,00						
3	72,00	140	160				
4	44,40	180	40	200	60	10	1750
4	57,90						
4	74,50						
4	89,30						
4	110,00						
4	131,00						
4	149,00						
4	166,80						
4	184,60						
4	223,00						
4	236,00						
4	280,00	120	40	140	40		
4	316,00						
4	354,00	50	40	60			
4	400,00						
4	434,00						
4	472,00						
4	517,00						
4	517,00						

Der Betriebsdruck bezieht sich auf den zulässigen Dauerdruck. Die Werte für den Höchstdruck gelten für maximale, kurzzeitige Druckspitzen. Alle aufgeführten Angaben beziehen sich auf Standardwerte und berücksichtigen bereits geeignete Lagerpaarungen. Für grenzwertige oder extreme Betriebsbedingungen in Verbindung mit geringer Viskosität, niedriger Drehzahl und hohem Druck sind diese minimalen und maximalen Werte nicht anzuwenden. Bitte sprechen Sie sich in diesen Fällen mit Beinlich ab. Die Werte für die hier nicht aufgeführten Baugrößen 5, 6, 7 und 8 bis 2.600 cm³/U erhalten Sie auf Anfrage.

The operating pressure refers to the permissible permanent pressure. Values for the max. pressure apply to maximum, temporary pressure peaks. All parameters refer to the standard values and already take suitable bearing combinations into account. For borderline or extreme operating conditions associated with a low viscosity, low speed and high pressure, these minimum and maximum values are not applicable. Please contact Beinlich for additional assistance. The values for dimensions 5, 6, 7 and 8 up to 2,600 cc/rev. not listed here are available on request.

BERECHNUNGSGRUNDLAGEN

VERWENDETE FORMELZEICHEN

P_{erf} = Erforderliche Pumpenantriebsleistung [kW]
 Δp = Differenzdruck [bar]
 p = Betriebsdruck [bar]
 p_1 = Druck am Pumpeneintritt [bar]
 p_2 = Druck am Pumpenaustritt [bar]
 f_v = Viskositätsfaktor [s. Abb. 2]
 600 = Umrechnungskonstante für Leistung
 Q_{theor} = Theoretische Fördermenge [l/min]
 Q_{eff} = Effektiver Förderstrom [l/min]
 η_h = Hydraulischer Wirkungsgrad [%]
 V_g = Nennvolumen je Umdrehung [cm³]
 V_u = Theoretisches Volumen je Umdrehung [cm³]
 n = Antriebsdrehzahl [min⁻¹]
 1.000 = Umrechnungskonstante für Fördermenge
 η = Dynamische Viskosität [mPa·s]
 η_{ges} = Gesamtwirkungsgrad [%; s. Abb. 1]
 η_{vol} = Volumetrischer Wirkungsgrad
 η_{mech} = Mechanischer Wirkungsgrad
 M_{erf} = Erforderliches Antriebsmoment [Nm]
 9550 = Umrechnungskonstante für Drehmoment

RICHTLINIEN FÜR DIE AUSLEGUNG DER ERFORDERLICHEN ANTRIEBSLEISTUNG UND DES MINIMALEN DREHMOMENTS GUIDELINES FOR DIMENSIONING THE REQUIRED DRIVE CAPACITY AND MINIMUM TORQUE

$$P_{\text{erf}} [\text{kW}] = \frac{\Delta p [\text{bar}] \times Q_{\text{theor}} [\text{l/min}]}{600 \times \eta_{\text{ges}}} \times f_v$$

$$Q_{\text{theor}} [\text{l/min}] = \frac{V_g [\text{cm}^3] \times n [\text{min}^{-1}]}{1000}$$

$$Q_{\text{eff}} [\text{l/min}] = Q_{\text{theor}} \times \eta_h$$

$$V_u \approx V_g$$

$$\Delta p [\text{bar}] = p_2 - p_1$$

$$\eta_{\text{ges}} [\%] = \eta_{\text{vol}} \times \eta_{\text{mech}}$$

$$M_{\text{erf}} [\text{Nm}] = \frac{P_{\text{erf}} [\text{kW}] \times 9550}{n [\text{min}^{-1}]}$$

CALCULATION BASIS

EQUATION SYMBOLS

P_{erf} = Required power consumption [kW]
 Δp = Pressure difference [bar]
 p = Working pressure [bar]
 p_1 = Inlet pressure [bar]
 p_2 = Discharge pressure [bar]
 f_v = Viscosity factor [see Fig. 2]
 600 = Conversion constant for power range
 Q_{theor} = Theoretical flow [l/min]
 Q_{eff} = Effective rate of flow l/min
 η_h = Hydraulic efficiency
 V_g = Nominal volume per revolution [cm³]
 V_u = Theoretical volume per revolution [cm³]
 n = Speed [min⁻¹]
 1.000 = Conversion constant for flow
 η = Dynamic viscosity [mPa·s]
 η_{ges} = Overall efficiency [%; s. Fig. 1]
 η_{vol} = Volumetric efficiency [%]
 η_{mech} = Mechanical efficiency [%]
 M_{erf} = Required driving torque [Nm]
 9550 = Conversion constant for torque

GESAMTWIRKUNGSGRAD ÜBER FÖRDERDRUCK OVERALL EFFICIENCY WITH DELIVERY PRESSURE

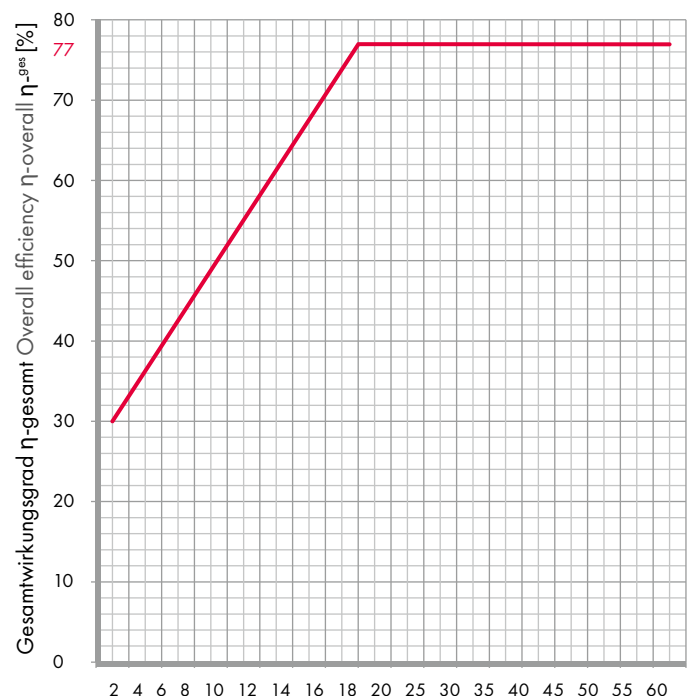


Abb. 1 Fig. 1 Förderdruck Delivery pressure [bar]

VISKOSITÄTSFAKTOREN

EMPFEHLUNGEN FÜR DIE AUSLEGUNG

Höhere Viskositäten im Anfahrzustand erfordern Sicherheitszuschläge zur Berechnung der tatsächlich erforderlichen Motorleistung.

P_{Mot} = Motorleistung
 (auszuwählen ist die nächsthöhere Leistungsstufe des Motorenherstellers)

M_K = Kupplungs-Drehmoment
 (auszuwählen ist der nächsthöhere Wert des Kupplungsherstellers)

VISCOSITY FACTORS

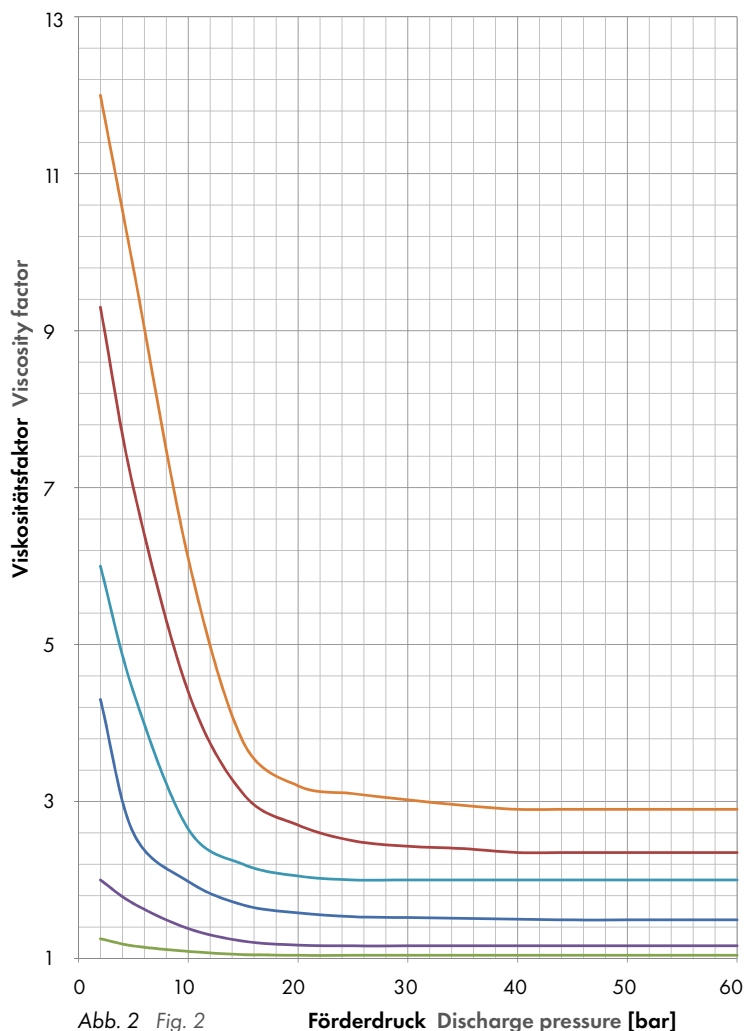
RECOMMENDATION FOR DIMENSIONING

Higher viscosities in the starting condition require safety margins for the calculation of the actually required motor power.

P_{Mot} = Motor power kW
 (the next higher value has to be selected according to power ranges of manufacturer)

M_K = Couplings torque Nm
 (the next higher value has to be selected according to power ranges of manufacturer)

- 100 mPa·s
- 800 mPa·s
- 3000 mPa·s
- 10.000 mPa·s
- 50.000 mPa·s
- 100.000 mPa·s



BERECHNUNGSBEISPIEL

CALCULATION EXAMPLE

ZPA 2-19,60-N

$\eta = 100 \text{ mPa}\cdot\text{s}$; $p_1 = 1 \text{ bar}$; $p_2 = 11 \text{ bar}$; $\Delta p = 10 \text{ bar}$
 $f_v = 2$ (Abb. 2/ Fig. 2); $n = 1450 \text{ min}^{-1}$ (s. S. 18/see page 18)
 $V_g = 19,60 \text{ cm}^3$ (s. S. 10); $\eta_{ges} = 54 \% = 0,54$ (Abb. 1/ Fig. 1)

$$Q_{theor} = \frac{19,60 [\text{cm}^3] \times 1450 [\text{min}^{-1}]}{1000} = 28,42 \text{ l/min}$$

$$P_{erf} = \frac{10 [\text{bar}] \times 28,42 [\text{l/min}]}{600 \times 0,54} \times 1,1 = 0,88 \text{ kW}$$

Auswahl Drehstrommotor mit **P= 1,10 kW**

Selection three-phase-motor **P= 1.10 kW**

ERFORDERLICHES DREHMOMENT

AN PUMPENWELLE

REQUIRED TORQUE ON PUMP SHAFT

$$M_{erf} = \frac{0,88 [\text{kW}] \times 9550}{1450 [\text{min}^{-1}]} = 5,80 \text{ Nm}$$

Auswahl Kupplung mit **$M_K = 10 \text{ Nm}$**

Selection coupling with **$M_K = 10 \text{ Nm}$**

AUSFÜHRUNGEN

VERSIONS

ZPA		
	↓ N	↓ H
Grundwerkstoff Basic material	Grauguss Cast iron	Grauguss Cast iron
Werkstoffpaarungen Material combinations	Gehäuse 0.7050 Housing 0.7050	Gehäuse 0.7050 Housing 0.7050
	Mittelplatte 0.7050 Center plate 0.7050	Mittelplatte 0.7050 Center plate 0.7050
	Wellen 1.8550 Shafts 1.8550	Wellen 1.8550 Shafts 1.8550
	Zahnräder 1.8550 Gears 1.8550	Zahnräder 1.8550 Gears 1.8550
	Gleitlager, HLW 1 Sleeve bearings, HLW 1	Gleitlager, HLW 1 Sleeve bearings, HLW 1
	Gleitbrillen, HLW 1 Sliding Plates, HLW 1	Gleitbrillen, HLW 1 Sliding Plates, HLW 1
	Dichtungen FKM Seals FKM	Dichtungen FKM Seals FKM

ERLÄUTERUNGEN

0.7050 = Grauguss, Kugelgraphit
1.8550 = Nitrierstahl

FKM = Fluorkautschuk
FFKM = Perfluorkautschuk
PTFE = Polytetrafluorethylen
EPDM = Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk
HLW 1 = DU Metall

EXPLANATION

0.7050 = Grey cast iron with spherical graphite
1.8550 = Nitrided steel

FKM = Fluorrubber
FFKM = Perfluorinated rubber
PTFE = Polytetrafluorethylene
EPDM = Ethylene-propylene-diene-rubber
HLW 1 = DU metal

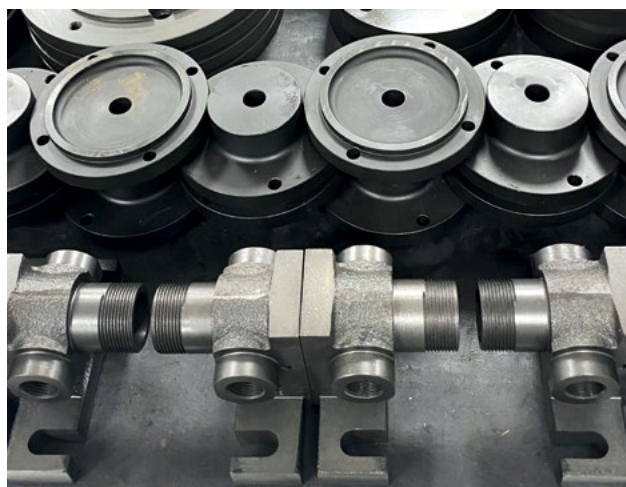
WERKSTOFFPAARUNGEN

ZPA . - .. - N

Gehäuse	0.7050
Mittelplatte	0.7050
Wellen	1.8550
Zahnräder	1.8550
Gleitlager	HLW 1
Gleitbrillen	HLW 1
Dichtungen	FKM

ZPA . - .. - H

Gehäuse	0.7050
Mittelplatte	0.7050
Wellen	1.8550
Zahnräder	1.8550
Gleitlager	HLW 1
Gleitbrillen	HLW 1
Dichtungen	FKM
Hochdruckfeld	FKM



Alle aufgeführten Materialangaben beziehen sich auf Standardausführungen. Die Auswahl der am besten geeigneten Materialpaarung ist abhängig von den jeweiligen Einsatzbedingungen und Anwendungen. Andere Materialpaarungen auf Anfrage erhältlich.

MATERIAL COMBINATIONS

ZPA . - .. - N

Housing	0.7050
Center plate	0.7050
Shafts	1.8550
Gears	1.8550
Sleeve bearings	HLW 1
Sliding plates	HLW 1
Seals	FKM

ZPA . - .. - H

Housing	0.7050
Center plate	0.7050
Shafts	1.8550
Gears	1.8550
Sleeve bearings	HLW 1
Sliding plates	HLW 1
Seals	FKM
High pressure field	FKM



All material combinations listed here apply to the standard designs. Selecting the best suited material combination depends on the respective operating conditions and applications. Other material combinations are available on request.

WELLENABDICHTUNGEN

SHAFT SEALS

WELLENABDICHTUNG MIT RADIALWELLENDICHTRING (1F)

SHAFT SEAL WITH RADIAL SHAFT SEAL (1F)

Werkstoff Material	Druck, saugseitig Inlet pressure	Betriebstemperatur Operating temperature
NBR	-0,4 bar (-0,6 bar) bis/up to 1 bar	-30°C (-40°C) bis/up to +100°C
FKM	-0,4 bar (-0,6 bar) bis/up to 1 bar	-25°C (-40°C) bis/up to +150°C (200°C)
FFKM	-0,4 bar (-0,6 bar) bis/up to 1 bar	-15°C bis/up to +260°C (325°C)
PTFE	-0,4 bar (-0,6 bar) bis/up to 10 bar	-25°C bis/up to +230°C (250°C)
EPDM	-0,4 bar (-0,6 bar) bis/up to 1 bar	-30°C (-40°C) bis/up to +150°C



WELLENABDICHTUNG MIT SPALTTOPF ÜBER MAGNETKUPPLUNG (MAG)*

SHAFT SEAL WITH CANISTER THROUGH MAGNETIC COUPLING (MAG)*

Werkstoff Material	Druck, saugseitig Inlet pressure	Betriebstemperatur Operating temperature
FKM	-0,4 bar (-0,6 bar) bis/up to 25 bar	-25°C (-40°C) bis/up to +150°C (200°C)
FFKM		-15°C bis/up to +260°C (325°C)
PTFE		-25°C bis/up to +230°C (250°C)
EPDM		-30°C (-40°C) bis/up to +150°C

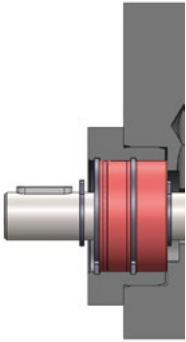
Die in Klammern gesetzten Werte gelten für kurzzeitige Druck- und Temperaturspitzen. Für darüber hinausgehende Einsatzbedingungen bitten wir um Rücksprache.

Values in brackets refer to short-term pressure and temperature peaks. For values or operating conditions which differ from those listed here, please contact Beinlich.

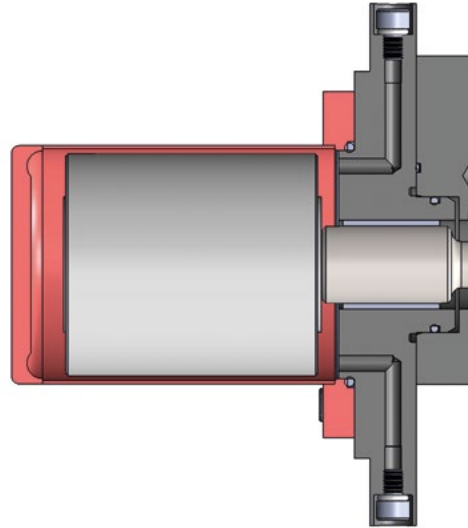
*Nur in Ausführung ZPD verfügbar.

*Only available as ZPD version.

1-FACH WELLENDICHTRING
SINGLE RADIAL SHAFT SEAL
Bestellcode/Order code: 1F



MAGNETKUPPLUNGSABDICHTUNG*
MAGNETIC COUPLINGS SEALING
Bestellcode/Order code: MAG(..-G)



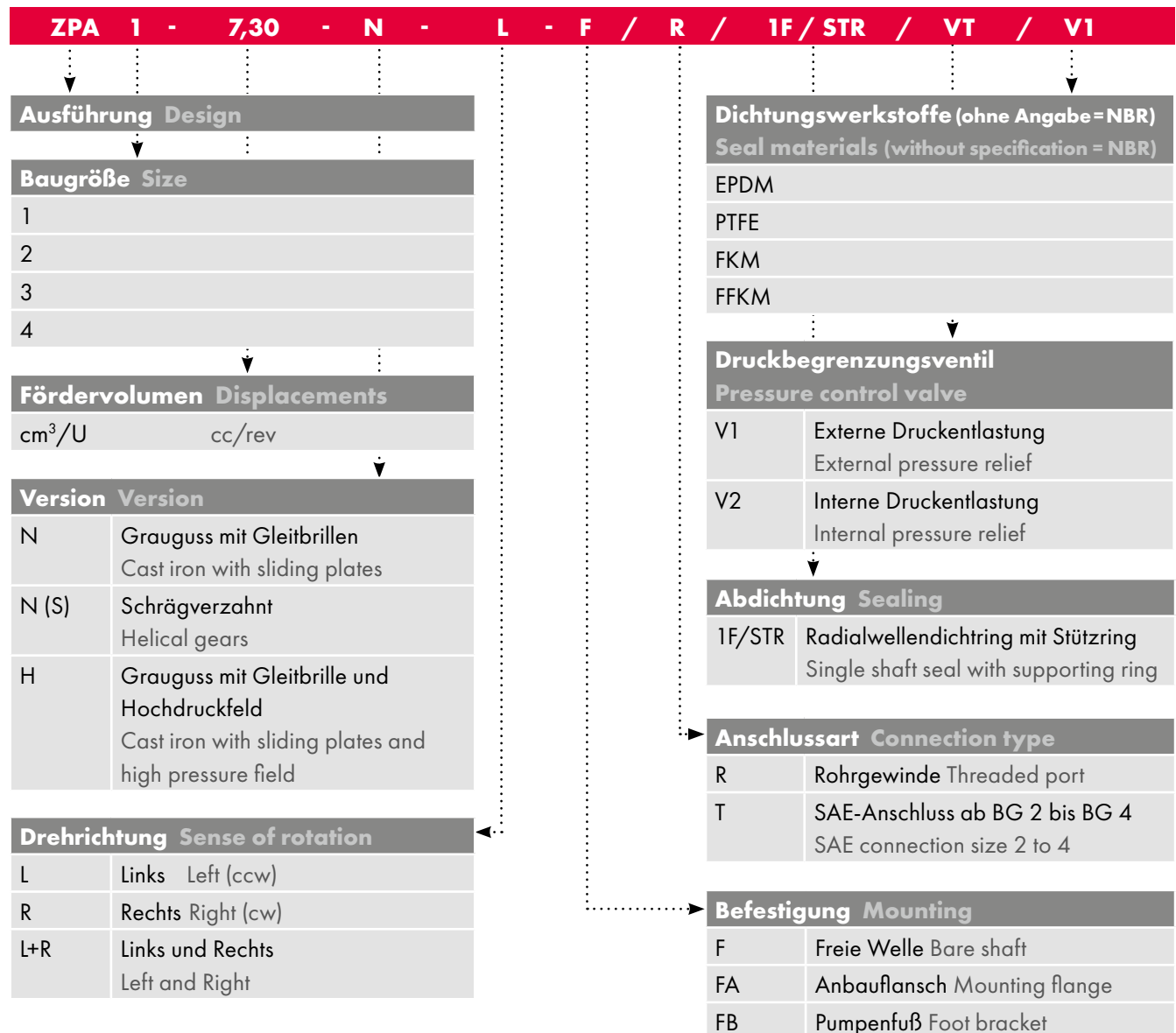
*Nur in Ausführung ZPD verfügbar.

*Only available as ZPD version.



TYPENSCHLÜSSEL*

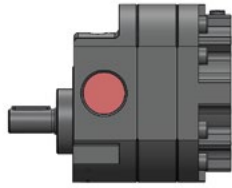
TYPE KEY*



*Für Pumpe „freie Welle“

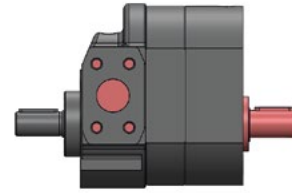
*For pump “bare shaft”

TYPENSCHLÜSSEL BESTELLBEISPIEL

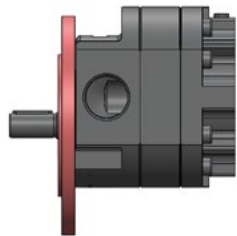


ZPA 3-45,40-N-L-F/R/1F/STR/VT

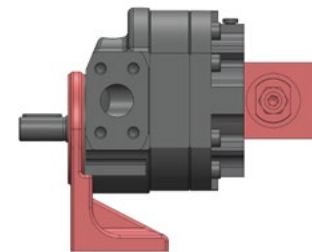
TYPE KEY ORDERING CODE EXAMPLE



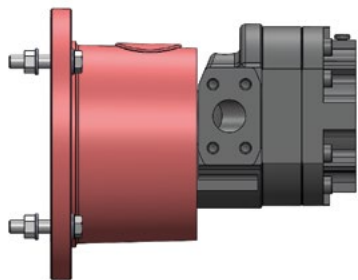
ZPA 3-45,40-H-L-F/T/1F/STR/W



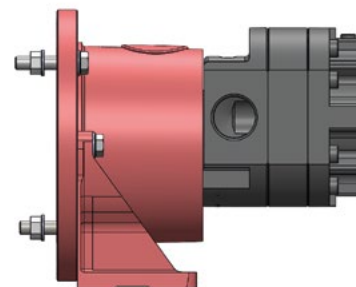
ZPA 3-45,40-N-R-FA/R/1F/STR



ZPA 3-45,40-H-R-FB/T/1F/STR/V1



ZPA 3-45,40-N-L-FCV/T/1F/STR/EPDM



ZPA 3-45,40-H-L+R-FCB/R/1F/STR

TYPENSCHLÜSSEL MIT MOTOR

TYPE KEY WITH MOTOR

ZPA 2 - 7,80 - N - L - FCV / T / K - 4 M 2,20 B35 EX / 1F / STR / V1 / FKM

Aufbau Mounting	
FCV	Flanschausführung Flange version
FCB	Flansch-/Fussausführung Flange bracket version
FB	Grundplattenausführung Base plate version

Kupplungsart Coupling	
K	Drehelastische Kupplung Torsionally coupling
K	Flexibe Kupplung Flexible coupling
MAG (...-G)*	Magnetkupplung Magnetic coupling

*Nur in Ausführung ZPD verfügbar.

* Only available as ZPD version.

Motorspezifikation Motor specification	
2	Polanzahl Number of poles
4	
6	
8	Drehstrommotor Three -phase- motor
M	
0,25-75,00	Motorleistung in kW Motor power in kW

Bauform Mounting form	
B3	Fußaufbau Foot mounting
B5	Flanschbau Flange mounting
B35	Fuß- /Flanschbau Foot-/flange mounting

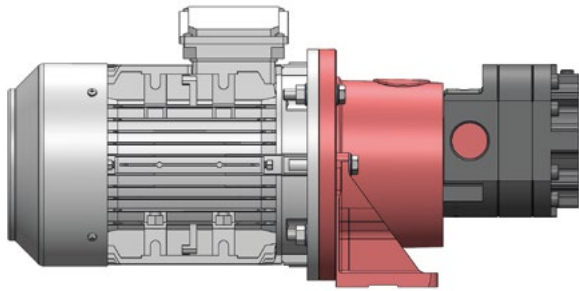
Zündschutz Ignition protection	
EX	Motor mit Explosionschutzklasse Motor with ignition protection class

Die hier aufgeführten Ausführungen sind nicht beliebig miteinander kombinierbar und sind abhängig von unterschiedlichsten Faktoren. Wir beraten Sie gerne über mögliche und verfügbare Kombinationen.

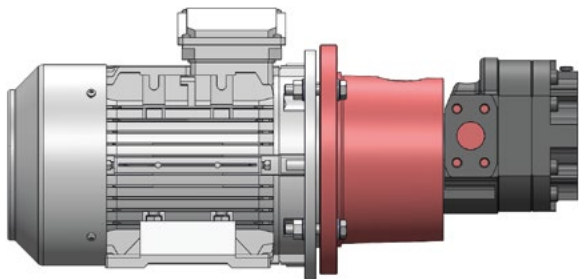
The versions listed here are not arbitrarily combinable with each other and are dependent on a wide variety of factors. We would be pleased to advise you about possible and available combinations.

**TYPENSCHLÜSSEL BESTELLBEISPIEL
MIT MOTOR**

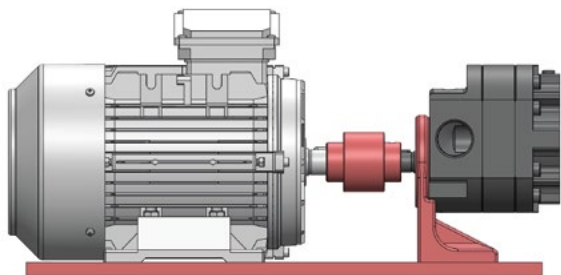
**TYPE KEY ORDERING CODE EXAMPLE
WITH MOTOR**



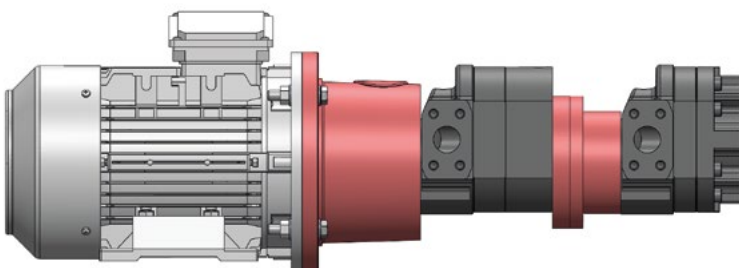
ZPA 3-45,40-N-L-FCB/R/K-6M4,0B5/1F/STR/VT



ZPA 3-45,40-N-L-FCV/T/K-6M4,0B35/1F/STR/VT



ZPA 3-45,40-N-L-FB/R/K-6M4,0B3/1F/STR/VT



ZPA 3-45,40-N/3-29,40-N-L-FCV-B/T/K-6M4,0B35/1F/STR/VT

MEHRSTROMPUMPEN

Alle Beinlich Außenzahnrad-Förderpumpen gleicher oder verschiedener Baugrößen können zu Mehrstrompumpen kombiniert werden. Ebenso können die Beinlich Außenzahnrad-Förderpumpen auch mit unseren Radialkolbenpumpen für Nieder-/Hochdruckanwendungen kombiniert werden. Lieferbar sind alle unter den Einzelpumpen aufgeführten Baugrößen mit dem jeweiligen Fördervolumen als Zwei- und Dreistrompumpen nach Bau- und Fördergröße ansteigend geordnet.

Somit können auch die Pumpen aus verschiedenen Baugrößen miteinander kombiniert werden. Dabei werden dann die Pumpen immer nach Baugröße angeordnet und die Pumpe mit dem größerem Fördervolumen wird immer nächst dem Antrieb zugeordnet.

Sie ermöglichen je nach Konstruktionsart auch eine absolute Trennung der einzelnen Förderströme, so dass unterschiedliche Medien mit einer Mehrstrompumpe gefördert werden können.

Der Anbau und Zusammenbau der Mehrstrompumpen erfolgt in der Regel über eine gemeinsame Antriebswelle der einzelnen Baugrößen, immer abhängig vom Betriebsdruck, Drehzahl und Drehmoment, oder auch über einem Zwischengehäuse mit Kupplung. Neben Zwei- und Dreistrompumpen sind Vierstrompumpen möglich. Dies bedarf jedoch immer eine Klärung der Einsatzdaten.

MULTIPLE STAGE PUMPS

All Beinlich external gear pumps of the same or different sizes can be combined to form multi-flow pumps. Likewise, Beinlich external gear pumps can also be combined with our radial piston pumps for low/high pressure applications. All sizes listed under each pump with the respective displacements are available as two- and three-flow pumps in ascending order of size and displacement.

This means that pumps from different sizes can also be combined with each other. The pumps are always arranged according to size and the pump with the larger delivery volume is always placed close to the drive.

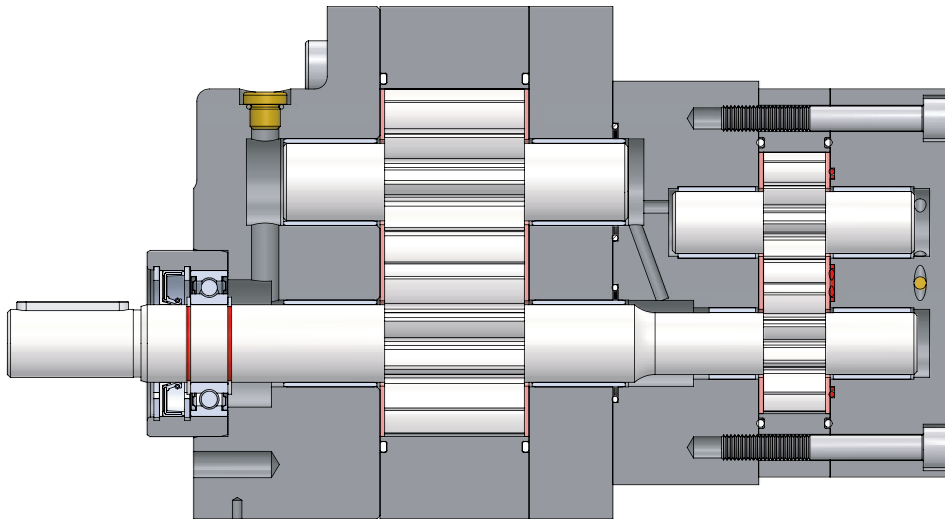
Depending on the type of construction, they also enable absolute separation of each displacement, so that different media can be delivered with one multi flow pump.

The multi-flow pumps are usually mounted and assembled via a common drive shaft of each size, always depending on the operating pressure, speed and torque, or also via an intermediate housing with coupling. In addition to two- and three flow pumps, four flow pumps are possible. However, this always requires clarification of the application data.

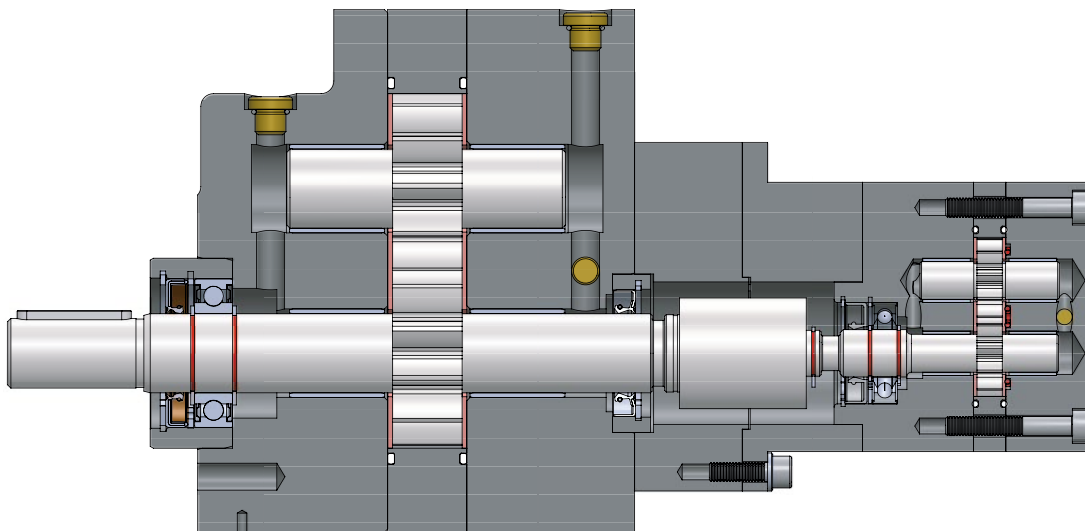
KONSTRUKTIONART

TYPE OF CONSTRUCTION

A



B



Konstruktion Construction	Beschreibung Description
A	Verbindung über gemeinsame Antriebswelle, kürzeste Baugröße, Mischung der Medien Connection via common drive shaft, shortest size, mixing of fluids possible
B	Verbindung über Kupplung, Medien absolut getrennt Connection via coupling, fluids completely separated

KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN

COMBINATION POSSIBILITIES

Kombinationsbeispiele Combination example	Konstruktionsart Type of construction	
	A	B
ZPA 1 / ZPA 1	+	+
ZPA 2 / ZPA 2	+	+
ZPA 3 / ZPA 3	+	+
ZPA 4 / ZPA 4	+	+
ZPA 2 / ZPA 1	x	+
ZPA 3 / ZPA 1	x	+
ZPA 3 / ZPA 2	+	+
ZPA 4 / ZPA 2	x	+
ZPA 4 / ZPA 3	x	+
ZPA 4 / ZPA 1	x	+

+ möglich / possible

x nicht möglich / not possible



Konstruktionsart A 2 Stufen ZPA 1 + ZPA 1
Construction Type A 2 Stages ZPA 1 + ZPA 1



Konstruktionsart B 2 Stufen ZPA 4 + ZPA 4
Construction Type B 2 Stages ZPA 4 + ZPA 4

ZPA 2 - 7,80 - N / 2 - 7,80 - H // 2 - 3,90 - N - L - F - A - B / R / 1F / STR / V1 / FKM

Ausführung Design

Baugröße Stufe 1 Size stage 1

1
2
3
4

Fördervolumen Stufe 1 Displacements stage 1

ccm/min⁻¹

Version Version

Stufe stage		
1	N	Grauguss mit Gleitbrillen Cast iron with sliding plates
2	H	Grauguss mit Gleitbrille und Hochdruckfeld Cast iron with sliding plates and high pressure field
3		
4		

Baugröße Stufe 2 Size stage 2

1
2
3
4

Fördervolumen Stufe 2 Displacements stage 2

ccm/min⁻¹

Baugröße Stufe 3 Size stage 3

1
2
3
4

Fördervolumen Stufe 3 Displacements stage 3

ccm/min⁻¹

Drehrichtung Sense of rotation

L	Links Left (ccw)
R	Rechts Right (cw)

Befestigung Mounting

F	Freie Welle Bare shaft
FA	Anbaufansch Mounting flange
FB	Pumpenfuß Foot bracket

Konstruktionsart Stufe 1 Type of construction stage 1

A	Verbindung über gemeinsame Welle Connection via common shaft
B	Verbindung über Zwischenkupplung Connection via intermediate shaft

Konstruktionsart Stufe 2 und/oder 3 Type of construction stage 2 and/or 3

A	Verbindung über gemeinsame Welle Connection via common shaft
B	Verbindung über Zwischenkupplung Connection via intermediate shaft

Anschlussart Connection type

R	Rohrgewinde Threaded port
T	SAE-Anschluss ab BG 2 SAE connection from size 2

Abdichtung Sealing

1F	Radialwellendichtring Single shaft seal
1F/STR	Radialwellendichtring mit Stützring Single shaft seal with supporting ring

Druckbegrenzungsventil Pressure relief valve

V1	Externe Druckentlastung External pressure discharge
V2	Interne Druckentlastung Internal pressure discharge

Dichtungswerkstoff (ohne Angabe = NBR) Seal material (without specification = NBR)

FKM
EPDM
PTFE

KENNDATEN TECHNISCHE HINWEISE

DREHZAHLEMPFEHLUNGEN

SPEED RECOMMENDATIONS

< 500 mPa·s	1.450 min ⁻¹
< 1.000 mPa·s	1.000 min ⁻¹
< 5.000 mPa·s	500 min ⁻¹
< 10.000 mPa·s	350 min ⁻¹
< 30.000 mPa·s	250 min ⁻¹
< 100.000 mPa·s	100 min ⁻¹
> 100.000 mPa·s	≤ 100 min ⁻¹

UMRECHNUNGEN

CONVERSIONS

1 bar	△	14,5 psi
1 l/min	△	0,26 US g/min
1 l/min	△	0,22 UK g/min
1 US g/min	△	3,785 l/min
1 UK g/min	△	4,55 l/min
1 N	△	0,225 Lbf
1 kW	△	1,36 hp
1 Nm	△	0,7376 ft lb
1 °C	△	33,8 °F

PHYSIKALISCHE GRÖSSEN

PHYSICAL VALUES

η	mPa·s	Dynamische Viskosität Dynamic viscosity
p	bar	Druck Pressure
F	N	SI-konforme Einheit der Kraft Unit for force compliant with SI
M	Nm	SI-konforme Einheit für das Moment Unit for torque compliant with SI

SPECIFICATIONS TECHNICAL INDICATION

UMGEBUNGSTEMPERATUR

Die Pumpen sind in einem Temperaturbereich von -30°C bis +60°C einsetzbar. Hiervon abweichende Temperaturen bedürfen der Rücksprache mit Beinlich. Es ist in jedem Fall eine eventuelle Veränderung der Viskosität zu berücksichtigen. Bei der Auslegung der Pumpe und auch des Antriebes ist daher ein eventuell höherer Leistungsbedarf zu bemessen.

AMBIENT TEMPERATURE

The pumps are designed for a temperature range of -30°C up to +60°C. Please contact Beinlich for assistance if your values deviate from this range. A possible change of the viscosity must always be considered. This means the pump and the drive pares must be dimensioned for a larger capacity.

MEDIUMTEMPERATUR

Nach der Mediumtemperatur richtet sich vor allem die richtige Auswahl der Dichtungswerkstoffe. Bei erforderlichen Abweichungen des angegebenen Temperaturbereiches oder der Notwendigkeit von Sonderdichtungen bitten wir um Rücksprache.

FLUID TEMPERATURE

The selection of the seal material depends on the fluid temperature. Please contact Beinlich if your temperature range differs or if you need a special seal.

ERLÄUTERUNGEN

EXPLANATION

Pa	= SI-konforme Einheit für den Druck
1.000 mPa·s	= 1 Pa·s Unit for viscosity compliant with SI
1 Pascal	= $\frac{1\text{N}}{1\text{m}^2}$
1 bar	= 100.000 Pa = 100 kPa = 0,1 MPa
1 N	= $\frac{1\text{kg} \times 1\text{m}}{1\text{s}^2}$
SI	= Internationales Einheitensystem International system of units
ccw	= counterclockwise (left)
cw	= clockwise (right)

MODERNSTE FERTIGUNG UND MONTAGE

Durch die ständige Weiterentwicklung unserer Produkte und deren Anpassung an die Erfordernisse des Marktes sowie durch die Nutzung modernster Verfahren in der Fertigung und Montage sind wir auf die Anforderungen der Zukunft vorbereitet.

In der Produktion vereinen wir das umfangreiche Know-how unserer langjährigen Mitarbeiter mit dem Einsatz modernster Fertigungstechnologien im Sonderkonstruktionsbau und der Einzelfertigung. Wir investieren kontinuierlich in unseren Maschinenpark, um Kundenaufträge noch effizienter bearbeiten zu können. Auf unseren präzisen Prüfständen werden alle Pumpen intensiv auf Ihre jeweiligen Anforderungen getestet. So können wir Ihnen höchste Qualität und Funktionalität zusichern.

MODERN PRODUCTION AND ASSEMBLY

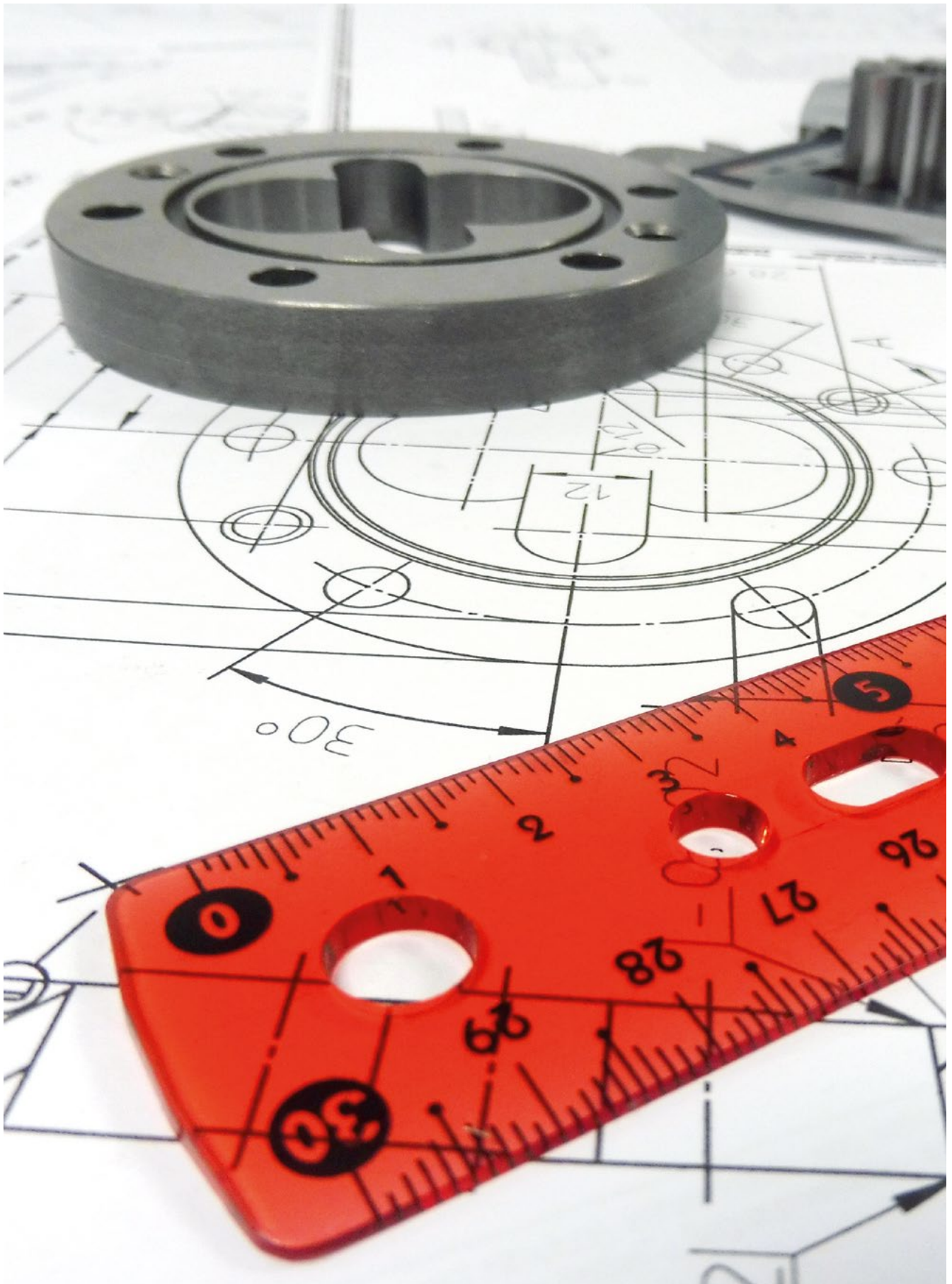
By continuously developing our products and adapting them to market requirements and by using the most modern processes in production and assembly, we are prepared for the demands of the future.

We combine the extensive know-how of our long-time employees with the latest manufacturing technologies in special design construction and individual production. We continuously invest in our machinery in order to be able to process customer orders even more efficiently. On our precise test benches, all pumps are intensively tested for their respective requirements. This way we can assure you of the highest level of quality and functionality.



ABMESSUNGEN

DIMENSIONS



INHALT

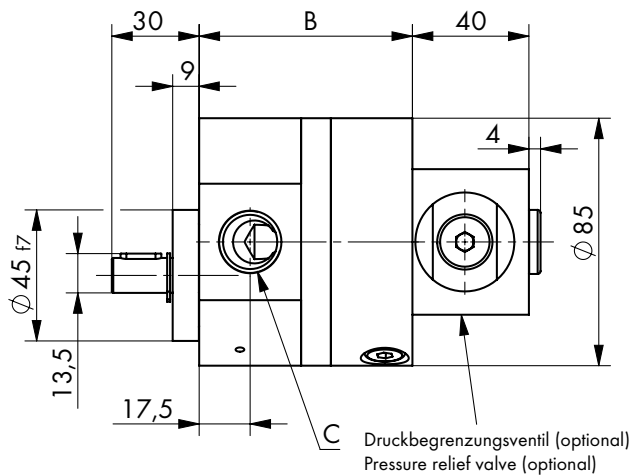
- 32 **Baugröße 1**
Ausführung 1-fach Radialwellendichtring (1F)
- 33 **Baugröße 2**
Ausführung 1-Fach Radialwellendichtring(1F)
- 34 **Baugröße 3**
Ausführung 1-Fach Radialwellendichtring (1F)
- 35 **Baugröße 4**
Ausführung 1-Fach Radialwellendichtring (1F)

CONTENT

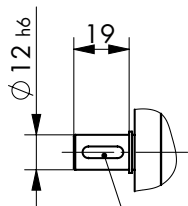
- Size 1**
Version single radial shaft seal (1F)
- Size 2**
Version single radial shaft seal (1F)
- Size 3**
Version single radial shaft seal (1F)
- Size 4**
Version single radial shaft seal (1F)

BG 1 AUSFÜHRUNG 1-FACH RADIALWELLENDICHTRING (1F)

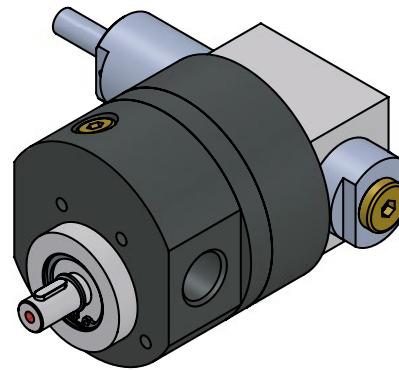
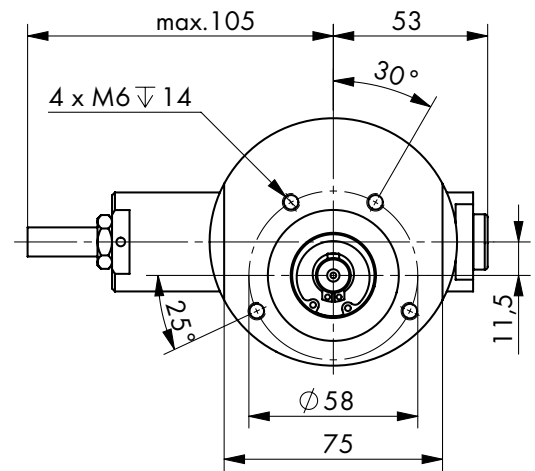
SIZE 1 VERSION SINGLE RADIAL SHAFT SEAL (1F)



C Druckbegrenzungsventil (optional)
Pressure relief valve (optional)



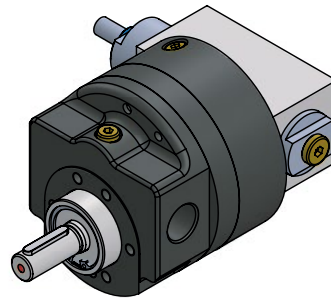
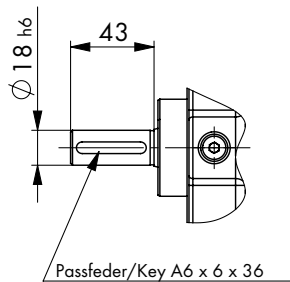
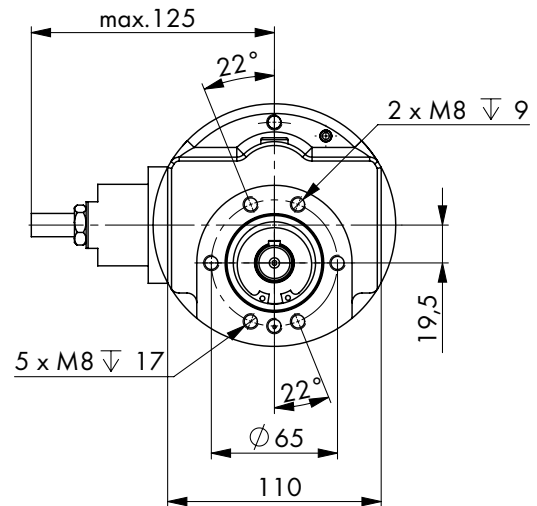
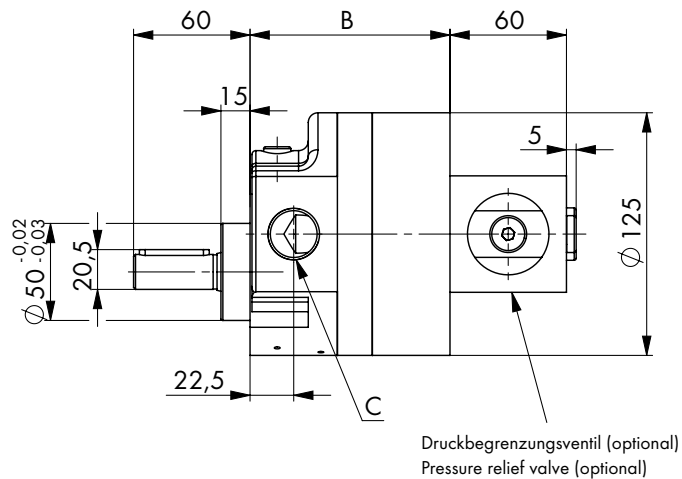
Paßfeder/Key A4 x 4 x 14



Baugröße Size	Theoretisches Fördervolumen ccm/U Theoretical displacements ccm/rev	Gehäuse- durchmesser Housing diameter mm	Blockmaß „B“ Block size „B“ mm		Anschlussgröße „C“ Connection size „C“ mm		Gewicht Weight kg
			N	H	Sauganschluss S Suction port S	Druckanschluss D Discharge port D	
1	0,30	85,0	72		G 1/2"	G 1/2"	2,8
1	0,73		70				3,0
1	0,87		71				3,0
1	1,17		73				3,3
1	1,46		75				3,3
1	1,90		71				3,3
1	2,50		73				3,3
1	3,20		75				3,5
1	3,80		77				3,5
1	5,10		81				4,0
1	7,30		88				4,5

BG 2 AUSFÜHRUNG 1-FACH RADIALWELLENDICHTRING (1F)

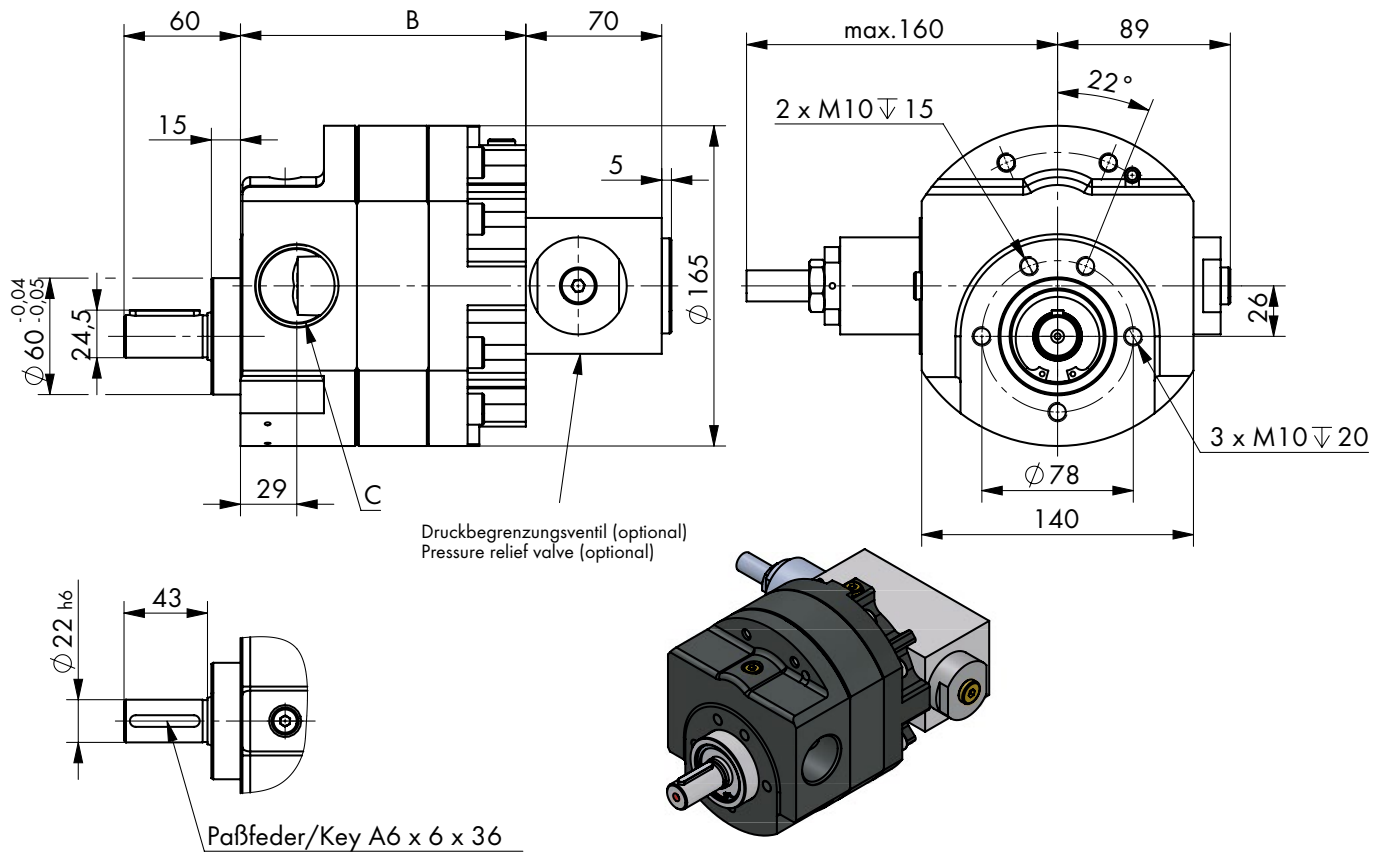
SIZE 2 VERSION SINGLE RADIAL SHAFT SEAL (1F)



Baugröße Size	Theoretisches Fördervolumen ccm/U Theoretical displacements ccm/rev	Gehäuse- durchmesser Housing diameter mm	Blockmaß „B“ Block size „B“ mm		Anschlussgröße „C“ Connection size „C“ mm		Gewicht Weight kg
			N	H	Sauganschluss S Suction port S	Druckanschluss D Discharge port D	
2	6,30	125,0	96		G 3/4"	G 3/4"	7,5
2	7,80		98				8,0
2	11,80		103				8,0
2	15,70		73				8,0
2	19,60		108				8,5
2	23,60		118				8,5

BG 3 AUSFÜHRUNG 1-FACH RADIALWELLENDICHTRING (1F)

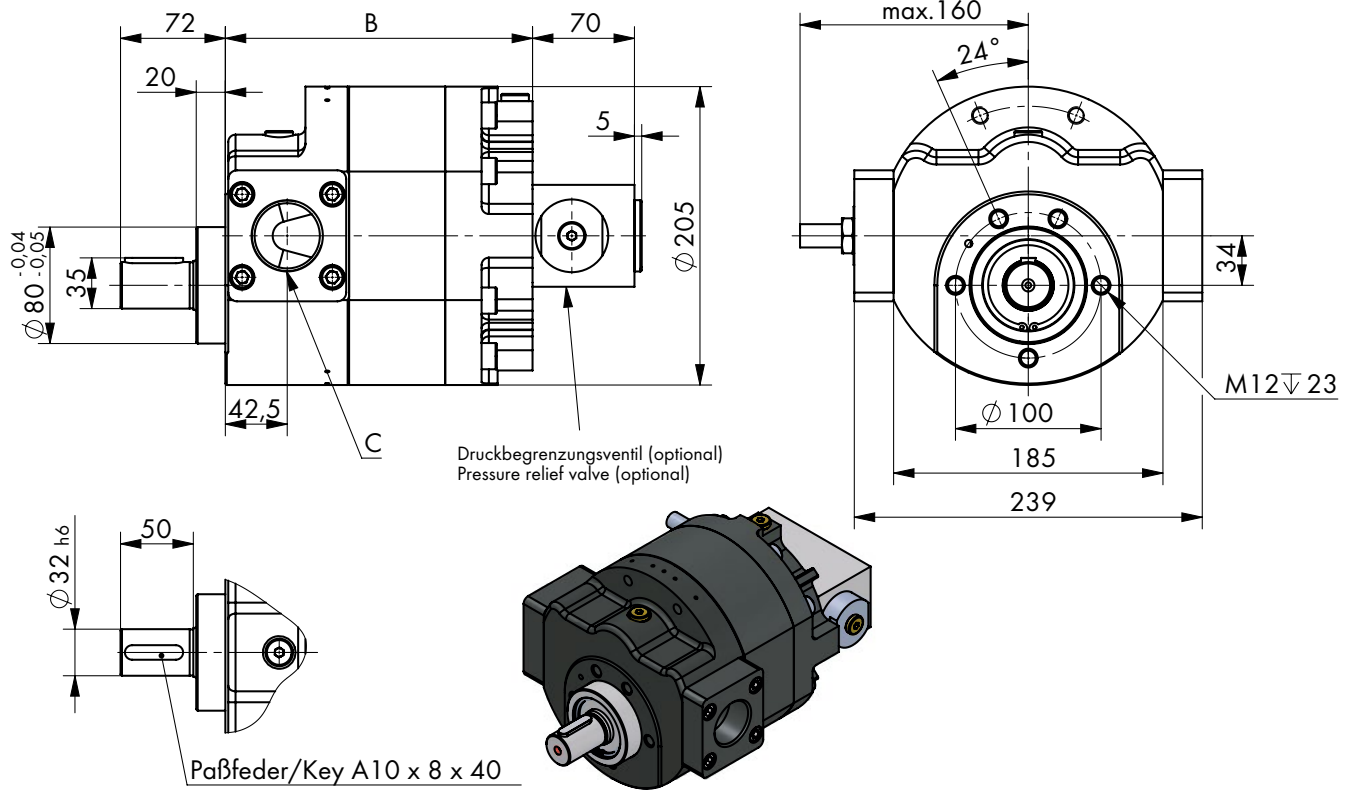
SIZE 3 VERSION SINGLE RADIAL SHAFT SEAL (1F)



Baugröße Size	Theoretisches Fördervolumen ccm/U Theoretical displacements ccm/rev	Gehäuse- durchmesser Housing diameter mm	Blockmaß „B“ Block size „B“ mm		Anschlussgröße „C“ Connection size „C“ mm		Gewicht Weight kg
			N	H	Sauganschluss S Suction port S	Druckanschluss D Discharge port D	
3	17,30	165,0	131		G 1 1/4"	G 1 1/4"	15,0
3	22,00		136				17,0
3	29,40		135				17,5
3	37,40		141				18,0
3	45,40		147				18,0
3	53,00		153				18,3
3	60,00		158				18,5
3	72,00		167				19,0

BG 4 AUSFÜHRUNG 1-FACH RADIALWELLENDICHTRING (1F)

SIZE 4 VERSION SINGLE RADIAL SHAFT SEAL (1F)



Baugröße Size	Theoretisches Fördervolumen ccm/U Theoretical displacements ccm/rev	Gehäuse- durchmesser Housing diameter mm	Blockmaß „B“ Block size „B“ mm		Anschlussgröße „C“ Connection size „C“ mm		Gewicht Weight kg
			N	H	Sauganschluss S Suction port S	Druckanschluss D Discharge port D	
4	44,40	205,0	172		SAE 2"	SAE 2"	37,0
4	57,90		179				37,0
4	74,50		174				38,0
4	89,30		179				38,0
4	110,00		186				39,0
4	131,00		193				45,0
4	149,00		199				45,0
4	166,80		205				45,0
4	184,60		211				45,0
4	223,00		224		45,0		
4	236,00		284		SAE 3"	SAE 3"	61,0
4	280,00		284				62,0
4	316,00		284				63,0
4	354,00		284				66,0
4	400,00		284				68,0
4	434,00		324				SAE 3 1/2"
4	472,00		324		73,0		
4	517,00		324		74,0		

LEISTUNGSDATEN

PERFORMANCE CHARACTERISTICS



INHALT

CONTENT

38	Drehzahl 750 min⁻¹ Viskosität 2,7 mPa·s	Speed 750 min⁻¹ Viscosity 2.7 mPa·s
40	Drehzahl 950 min⁻¹ Viskosität 2,7 mPa·s	Speed 950 min⁻¹ Viscosity 2.7 mPa·s
42	Drehzahl 1.450 min⁻¹ Viskosität 2,7 mPa·s	Speed 1.450 min⁻¹ Viscosity 2.7 mPa·s
44	Drehzahl 750 min⁻¹ Viskosität 63 mPa·s	Speed 750 min⁻¹ Viscosity 63 mPa·s
46	Drehzahl 950 min⁻¹ Viskosität 63 mPa·s	Speed 950 min⁻¹ Viscosity 63 mPa·s
48	Drehzahl 1.450 min⁻¹ Viskosität 63 mPa·s	Speed 1.450 min⁻¹ Viscosity 63 mPa·s
50	Drehzahl 750 min⁻¹ Viskosität 100 mPa·s	Speed 750 min⁻¹ Viscosity 100 mPa·s
52	Drehzahl 950 min⁻¹ Viskosität 100 mPa·s	Speed 950 min⁻¹ Viscosity 100 mPa·s
54	Drehzahl 1.450 min⁻¹ Viskosität 100 mPa·s	Speed 1.450 min⁻¹ Viscosity 100 mPa·s
56	Drehzahl 750 min⁻¹ Viskosität 800 mPa·s	Speed 750 min⁻¹ Viscosity 800 mPa·s
58	Drehzahl 950 min⁻¹ Viskosität 800 mPa·s	Speed 950 min⁻¹ Viscosity 800 mPa·s
60	Drehzahl 1.450 min⁻¹ Viskosität 800 mPa·s	Speed 1.450 min⁻¹ Viscosity 800 mPa·s
62	Drehzahl 150 min⁻¹ Viskosität 10.000 mPa·s	Speed 150 min⁻¹ Viscosity 10,000 mPa·s
64	Drehzahl 250 min⁻¹ Viskosität 10.000 mPa·s	Speed 250 min⁻¹ Viscosity 10,000 mPa·s
66	Drehzahl 350 min⁻¹ Viskosität 10.000 mPa·s	Speed 350 min⁻¹ Viscosity 10,000 mPa·s

DREHZAHL 750 min⁻¹
VISKOSITÄT 2,7 mPa·s

SPEED 750 min⁻¹
VISCOSITY 2.7 mPa·s

ZPA-N/H • Baugröße / Size 1 • 750 min⁻¹ • 2,7 mPa·s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar												
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
0,30	l/min	0,21	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,14	0,13	0,13
	kW	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
0,73	l/min	0,51	0,50	0,49	0,47	0,45	0,43	0,42	0,39	0,38	0,36	0,34	0,32	0,31
	kW	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08
0,87	l/min	0,61	0,60	0,58	0,56	0,54	0,52	0,50	0,47	0,45	0,43	0,40	0,38	0,37
	kW	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,09
1,17	l/min	0,82	0,81	0,78	0,75	0,72	0,69	0,68	0,63	0,61	0,58	0,54	0,52	0,49
	kW	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13
1,46	l/min	1,03	1,01	0,97	0,94	0,90	0,87	0,84	0,79	0,76	0,72	0,68	0,65	0,61
	kW	0,01	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,14	0,16
1,90	l/min	1,34	1,31	1,27	1,23	1,17	1,13	1,10	1,03	0,98	0,94	0,88	0,84	0,80
	kW	0,01	0,03	0,05	0,06	0,08	0,09	0,10	0,12	0,14	0,15	0,17	0,19	0,20
2,50	l/min	1,76	1,73	1,67	1,61	1,54	1,48	1,44	1,35	1,29	1,24	1,16	1,11	1,05
	kW	0,01	0,04	0,06	0,09	0,10	0,12	0,13	0,16	0,18	0,20	0,22	0,25	0,27
3,20	l/min	2,26	2,21	2,14	2,06	1,97	1,90	1,85	1,73	1,66	1,58	1,49	1,42	1,34
	kW	0,01	0,06	0,08	0,11	0,13	0,15	0,17	0,20	0,23	0,26	0,29	0,31	0,34
3,80	l/min	2,68	2,62	2,54	2,45	2,34	2,25	2,19	2,05	1,97	1,88	1,77	1,68	1,60
	kW	0,02	0,07	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,24	0,27	0,31	0,34	0,37	0,41
5,10	l/min	3,60	3,52	3,40	3,29	3,14	3,02	2,95	2,75	2,64	2,52	2,37	2,26	2,14
	kW	0,02	0,09	0,13	0,17	0,20	0,25	0,27	0,32	0,36	0,41	0,46	0,50	0,55
7,30	l/min	5,15	5,04	4,87	4,71	4,49	4,33	4,22	3,94	3,78	3,61	3,39	3,23	3,07
	kW	0,03	0,13	0,18	0,25	0,29	0,35	0,39	0,46	0,52	0,59	0,65	0,72	0,78

ZPA-N/H • Baugröße / Size 2 • 750 min⁻¹ • 2,7 mPa·s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar												
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
3,90	l/min	2,75	2,69	2,60	2,52	2,40	2,31	2,25	2,11	2,02	1,93	1,81	1,73	1,64
	kW	0,02	0,07	0,10	0,13	0,15	0,19	0,21	0,24	0,28	0,31	0,35	0,38	0,42
7,80	l/min	5,50	5,38	5,21	5,03	4,80	4,62	4,50	4,21	4,04	3,86	3,63	3,45	3,28
	kW	0,03	0,14	0,20	0,27	0,31	0,38	0,42	0,49	0,56	0,63	0,70	0,77	0,84
11,80	l/min	8,32	8,14	7,88	7,61	7,26	6,99	6,81	6,37	6,11	5,84	5,49	5,22	4,96
	kW	0,05	0,21	0,30	0,40	0,47	0,57	0,63	0,74	0,84	0,95	1,05	1,16	1,26
15,70	l/min	11,07	10,83	10,48	10,13	9,66	9,30	9,07	8,48	8,12	7,77	7,30	6,95	6,59
	kW	0,07	0,28	0,39	0,54	0,62	0,75	0,84	0,98	1,12	1,26	1,40	1,54	1,68
19,60	l/min	13,82	13,52	13,08	12,64	12,05	11,61	11,32	10,58	10,14	9,70	9,11	8,67	8,23
	kW	0,08	0,35	0,49	0,67	0,78	0,94	1,05	1,23	1,40	1,58	1,75	1,93	2,10
23,60	l/min	16,64	16,28	15,75	15,22	14,51	13,98	13,63	12,74	12,21	11,68	10,97	10,44	9,91
	kW	0,10	0,42	0,59	0,80	0,94	1,13	1,26	1,48	1,69	1,90	2,11	2,32	2,53

DREHZAHL 950 min⁻¹
VISKOSITÄT 2,7 mPa·s

SPEED 950 min⁻¹
VISCOSITY 2.7 mPa·s

ZPA-N/H • Baugröße / Size 1 • 950 min⁻¹ • 2,7 mPa·s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar												
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
0,30	l/min	0,27	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16
	kW	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
0,73	l/min	0,66	0,64	0,62	0,60	0,58	0,55	0,54	0,51	0,49	0,46	0,44	0,42	0,40
	kW	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10
0,87	l/min	0,79	0,77	0,74	0,72	0,69	0,66	0,64	0,60	0,58	0,55	0,52	0,50	0,47
	kW	0,01	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12
1,17	l/min	1,06	1,03	1,00	0,97	0,92	0,89	0,87	0,81	0,78	0,74	0,70	0,67	0,63
	kW	0,01	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,11	0,12	0,13	0,15	0,16
1,46	l/min	1,32	1,29	1,25	1,21	1,15	1,11	1,08	1,01	0,97	0,93	0,87	0,83	0,79
	kW	0,01	0,03	0,05	0,06	0,07	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,17	0,18	0,20
1,90	l/min	1,71	1,68	1,62	1,57	1,50	1,44	1,41	1,32	1,26	1,21	1,14	1,08	1,03
	kW	0,01	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	0,24	0,26
2,50	l/min	2,26	2,21	2,14	2,07	1,97	1,90	1,85	1,73	1,66	1,59	1,50	1,43	1,35
	kW	0,01	0,06	0,08	0,11	0,13	0,15	0,17	0,20	0,23	0,25	0,28	0,31	0,34
3,20	l/min	2,89	2,83	2,74	2,64	2,52	2,43	2,37	2,22	2,13	2,04	1,92	1,82	1,73
	kW	0,02	0,07	0,10	0,14	0,16	0,19	0,22	0,25	0,29	0,33	0,36	0,40	0,43
3,80	l/min	3,43	3,36	3,25	3,14	3,00	2,89	2,82	2,64	2,53	2,42	2,27	2,17	2,06
	kW	0,02	0,09	0,12	0,16	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,39	0,43	0,47	0,52
5,10	l/min	4,60	4,51	4,36	4,22	4,02	3,88	3,78	3,54	3,39	3,25	3,05	2,91	2,76
	kW	0,03	0,12	0,16	0,22	0,26	0,31	0,35	0,40	0,46	0,52	0,58	0,63	0,69
7,30	l/min	6,59	6,45	6,24	6,03	5,76	5,55	5,41	5,06	4,85	4,65	4,37	4,16	3,95
	kW	0,04	0,17	0,23	0,32	0,37	0,44	0,50	0,58	0,66	0,74	0,83	0,91	0,99

ZPA-N/H • Baugröße / Size 2 • 950 min⁻¹ • 2,7 mPa·s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar												
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
3,90	l/min	3,52	3,45	3,33	3,22	3,08	2,96	2,89	2,70	2,59	2,48	2,33	2,22	2,11
	kW	0,02	0,09	0,12	0,17	0,20	0,24	0,26	0,31	0,35	0,40	0,44	0,49	0,53
7,80	l/min	7,04	6,89	6,67	6,45	6,15	5,93	5,78	5,41	5,19	4,96	4,67	4,45	4,22
	kW	0,04	0,18	0,25	0,34	0,39	0,48	0,53	0,62	0,71	0,79	0,88	0,97	1,06
11,80	l/min	10,65	10,43	10,09	9,75	9,30	8,97	8,74	8,18	7,85	7,51	7,06	6,73	6,39
	kW	0,06	0,27	0,37	0,51	0,59	0,72	0,80	0,93	1,07	1,20	1,33	1,47	1,60
15,70	l/min	14,17	13,87	13,42	12,98	12,38	11,93	11,63	10,89	10,44	9,99	9,40	8,95	8,50
	kW	0,08	0,36	0,50	0,68	0,79	0,96	1,07	1,24	1,42	1,60	1,78	1,95	2,13
19,60	l/min	17,69	17,32	16,76	16,20	15,45	14,90	14,52	13,59	13,03	12,48	11,73	11,17	10,61
	kW	0,10	0,44	0,62	0,85	0,99	1,19	1,33	1,55	1,77	2,00	2,22	2,44	2,66
23,60	l/min	21,30	20,85	20,18	19,51	18,61	17,94	17,49	16,37	15,69	15,02	14,12	13,45	12,78
	kW	0,12	0,53	0,75	1,02	1,19	1,44	1,60	1,87	2,14	2,40	2,67	2,94	3,20

DREHZAHL 1.450 min⁻¹
VISKOSITÄT 2,7 mPa·s

SPEED 1.450 min⁻¹
VISCOSITY 2.7 mPa·s

ZPA-N/H • Baugröße / Size 1 • 1.450 min⁻¹ • 2,7 mPa·s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar												
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
0,30	l/min	0,42	0,41	0,40	0,38	0,37	0,35	0,34	0,32	0,31	0,30	0,28	0,27	0,25
	kW	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06
0,73	l/min	1,02	0,99	0,96	0,93	0,89	0,86	0,84	0,78	0,75	0,72	0,68	0,65	0,61
	kW	0,01	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13	0,14	0,15
0,87	l/min	1,21	1,19	1,15	1,11	1,06	1,02	1,00	0,93	0,90	0,86	0,81	0,77	0,73
	kW	0,01	0,03	0,04	0,06	0,07	0,08	0,09	0,11	0,12	0,14	0,15	0,17	0,18
1,17	l/min	1,63	1,59	1,54	1,49	1,43	1,37	1,34	1,26	1,20	1,15	1,09	1,03	0,98
	kW	0,01	0,04	0,06	0,08	0,09	0,11	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24
1,46	l/min	2,03	1,99	1,93	1,86	1,78	1,71	1,67	1,57	1,50	1,44	1,35	1,29	1,23
	kW	0,01	0,05	0,07	0,10	0,11	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25	0,28	0,30
1,90	l/min	2,64	2,59	2,51	2,42	2,31	2,23	2,18	2,04	1,96	1,87	1,76	1,68	1,60
	kW	0,02	0,07	0,09	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,33	0,36	0,39
2,50	l/min	3,48	3,41	3,30	3,19	3,05	2,94	2,86	2,68	2,57	2,47	2,32	2,21	2,10
	kW	0,02	0,09	0,12	0,16	0,19	0,23	0,26	0,30	0,35	0,39	0,43	0,47	0,52
3,20	l/min	4,45	4,36	4,22	4,08	3,90	3,76	3,67	3,43	3,29	3,16	2,97	2,83	2,69
	kW	0,03	0,11	0,15	0,21	0,25	0,30	0,33	0,39	0,44	0,50	0,55	0,61	0,66
3,80	l/min	5,29	5,18	5,01	4,85	4,63	4,46	4,35	4,08	3,91	3,75	3,53	3,36	3,20
	kW	0,03	0,13	0,18	0,25	0,29	0,35	0,39	0,46	0,52	0,59	0,66	0,72	0,79
5,10	l/min	7,10	6,95	6,73	6,51	6,21	5,99	5,84	5,47	5,25	5,03	4,73	4,51	4,29
	kW	0,04	0,18	0,25	0,34	0,39	0,47	0,53	0,62	0,70	0,79	0,88	0,97	1,06
7,30	l/min	10,16	9,95	9,63	9,31	8,89	8,57	8,36	7,83	7,52	7,20	6,77	6,46	6,14
	kW	0,06	0,25	0,35	0,48	0,56	0,68	0,76	0,88	1,01	1,13	1,26	1,39	1,51

ZPA-N/H • Baugröße / Size 2 • 1.450 min⁻¹ • 2,7 mPa·s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar												
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
3,90	l/min	5,43	5,32	5,15	4,98	4,75	4,58	4,47	4,18	4,02	3,85	3,62	3,45	3,28
	kW	0,03	0,13	0,19	0,26	0,30	0,36	0,40	0,47	0,54	0,61	0,67	0,74	0,81
7,80	l/min	10,86	10,63	10,29	9,95	9,50	9,16	8,93	8,37	8,03	7,69	7,24	6,90	6,56
	kW	0,06	0,27	0,38	0,51	0,60	0,73	0,81	0,94	1,08	1,21	1,35	1,48	1,62
11,80	l/min	16,43	16,08	15,57	15,06	14,37	13,86	13,52	12,66	12,15	11,63	10,95	10,44	9,92
	kW	0,10	0,41	0,57	0,78	0,91	1,10	1,22	1,43	1,63	1,83	2,04	2,24	2,44
15,70	l/min	21,85	21,40	20,72	20,03	19,12	18,44	17,98	16,85	16,16	15,48	14,57	13,89	13,20
	kW	0,13	0,54	0,76	1,03	1,20	1,46	1,63	1,90	2,17	2,44	2,71	2,98	3,25
19,60	l/min	27,28	26,71	25,86	25,01	23,87	23,02	22,45	21,03	20,18	19,33	18,19	17,34	16,48
	kW	0,16	0,68	0,95	1,29	1,50	1,82	2,03	2,37	2,71	3,05	3,38	3,72	4,06
23,60	l/min	32,85	32,17	31,14	30,11	28,74	27,72	27,03	25,32	24,30	23,27	21,90	20,87	19,85
	kW	0,19	0,81	1,14	1,56	1,81	2,19	2,44	2,85	3,26	3,67	4,07	4,48	4,89

DREHZAHL 750 min⁻¹
VISKOSITÄT 63 mPa·s

SPEED 750 min⁻¹
VISCOSITY 63 mPa·s

ZPA-N/H • Baugröße / Size 1 • 750 min⁻¹ • 63 mPa·s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar												
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
0,30	l/min	0,22	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,19	0,19	0,19	0,19
	kW	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
0,73	l/min	0,53	0,53	0,51	0,50	0,50	0,49	0,49	0,48	0,48	0,47	0,47	0,46	0,45
	kW	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08
0,87	l/min	0,63	0,63	0,61	0,60	0,59	0,59	0,58	0,57	0,57	0,56	0,55	0,55	0,54
	kW	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,09
1,17	l/min	0,85	0,84	0,82	0,81	0,80	0,79	0,78	0,77	0,76	0,75	0,75	0,74	0,73
	kW	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13
1,46	l/min	1,06	1,05	1,03	1,01	1,00	0,99	0,97	0,96	0,95	0,94	0,93	0,92	0,91
	kW	0,01	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,14	0,16
1,90	l/min	1,38	1,37	1,34	1,31	1,30	1,28	1,27	1,25	1,24	1,23	1,21	1,20	1,18
	kW	0,01	0,03	0,05	0,06	0,08	0,09	0,10	0,12	0,14	0,15	0,17	0,19	0,20
2,50	l/min	1,82	1,80	1,76	1,73	1,71	1,69	1,67	1,65	1,63	1,61	1,59	1,58	1,56
	kW	0,01	0,04	0,06	0,09	0,10	0,12	0,13	0,16	0,18	0,20	0,22	0,25	0,27
3,20	l/min	2,33	2,30	2,26	2,21	2,18	2,16	2,14	2,11	2,09	2,06	2,04	2,02	1,99
	kW	0,01	0,06	0,08	0,11	0,13	0,15	0,17	0,20	0,23	0,26	0,29	0,31	0,34
3,80	l/min	2,76	2,74	2,68	2,62	2,59	2,57	2,54	2,51	2,48	2,45	2,42	2,39	2,37
	kW	0,02	0,07	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,24	0,27	0,31	0,34	0,37	0,41
5,10	l/min	3,71	3,67	3,60	3,52	3,48	3,44	3,40	3,37	3,33	3,29	3,25	3,21	3,17
	kW	0,02	0,09	0,13	0,17	0,20	0,25	0,27	0,32	0,36	0,41	0,46	0,50	0,55
7,30	l/min	5,31	5,26	5,15	5,04	4,98	4,93	4,87	4,82	4,76	4,71	4,65	4,60	4,54
	kW	0,03	0,13	0,18	0,25	0,29	0,35	0,39	0,46	0,52	0,59	0,65	0,72	0,78

ZPA-N/H • Baugröße / Size 2 • 750 min⁻¹ • 63 mPa·s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar												
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
3,90	l/min	2,84	2,81	2,75	2,69	2,66	2,63	2,60	2,57	2,54	2,52	2,49	2,46	2,43
	kW	0,02	0,07	0,10	0,13	0,15	0,19	0,21	0,24	0,28	0,31	0,35	0,38	0,42
7,80	l/min	5,67	5,62	5,50	5,38	5,32	5,27	5,21	5,15	5,09	5,03	4,97	4,91	4,86
	kW	0,03	0,14	0,20	0,27	0,31	0,38	0,42	0,49	0,56	0,63	0,70	0,77	0,84
11,80	l/min	8,58	8,50	8,32	8,14	8,05	7,97	7,88	7,79	7,70	7,61	7,52	7,43	7,35
	kW	0,05	0,21	0,30	0,40	0,47	0,57	0,63	0,74	0,84	0,95	1,05	1,16	1,26
15,70	l/min	11,42	11,30	11,07	10,83	10,72	10,60	10,48	10,36	10,24	10,13	10,01	9,89	9,77
	kW	0,07	0,28	0,39	0,54	0,62	0,75	0,84	0,98	1,12	1,26	1,40	1,54	1,68
19,60	l/min	14,26	14,11	13,82	13,52	13,38	13,23	13,08	12,94	12,79	12,64	12,50	12,35	12,20
	kW	0,08	0,35	0,49	0,67	0,78	0,94	1,05	1,23	1,40	1,58	1,75	1,93	2,10
23,60	l/min	17,17	16,99	16,64	16,28	16,11	15,93	15,75	15,58	15,40	15,22	15,05	14,87	14,69
	kW	0,10	0,42	0,59	0,80	0,94	1,13	1,26	1,48	1,69	1,90	2,11	2,32	2,53

ZPA-N/H • Baugröße / Size 3 • 750 min⁻¹ • 63 mPa_s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar													
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	
17,30	l/min kW	12,59 0,07	12,46 0,31	12,20 0,43	11,94 0,59	11,81 0,69	11,68 0,83	11,55 0,93	11,42 1,08	11,29 1,24	11,16 1,39	11,03 1,54	10,90 1,70	10,77 1,85	
22,00	l/min kW	16,01 0,09	15,84 0,39	15,51 0,55	15,18 0,75	15,02 0,87	14,85 1,06	14,69 1,18	14,52 1,38	14,36 1,57	14,19 1,77	14,03 1,96	13,86 2,16	13,70 2,36	
29,40	l/min kW	21,39 0,12	21,17 0,53	20,73 0,74	20,29 1,00	20,07 1,17	19,85 1,41	19,62 1,58	19,40 1,84	19,18 2,10	18,96 2,36	18,74 2,63	18,52 2,89	18,30 3,15	
37,40	l/min kW	27,21 0,16	26,93 0,67	26,37 0,94	25,81 1,28	25,53 1,48	25,25 1,80	24,96 2,00	24,68 2,34	24,4 2,67	24,12 3,01	23,84 3,34	23,56 3,67	23,28 4,01	
45,40	l/min kW	33,03 0,19	32,69 0,81	32,01 1,14	31,33 1,55	30,99 1,80	30,65 2,18	30,30 2,43	29,96 2,84	29,62 3,24	29,28 3,65	28,94 4,05	28,60 4,46	28,26 4,86	
53,00	l/min kW	38,56 0,22	38,16 0,95	37,37 1,33	36,57 1,81	36,17 2,10	35,78 2,55	35,38 2,84	34,98 3,31	34,58 3,79	34,19 4,26	33,79 4,73	33,39 5,21	32,99 5,68	
60,00	l/min kW	43,65 0,25	43,20 1,07	42,30 1,50	41,40 2,05	40,95 2,38	40,50 2,88	40,05 3,21	39,60 3,75	39,15 4,29	38,70 4,82	38,25 5,36	37,80 5,89	37,35 6,43	
72,00	l/min kW	52,38 0,30	51,84 1,29	50,76 1,80	49,68 2,45	49,14 2,86	48,60 3,46	48,06 3,86	47,52 4,50	46,98 5,14	46,44 5,79	45,90 6,43	45,36 7,07	44,82 7,71	

ZPA-N/H • Baugröße / Size 4 • 750 min⁻¹ • 63 mPa_s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar													
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	
44,40	l/min kW	32,30 0,19	31,97 0,79	31,30 1,11	30,64 1,51	30,30 1,76	29,97 2,13	29,64 2,38	29,30 2,78	28,97 3,17	28,64 3,57	28,31 3,96	27,97 4,36	27,64 4,76	
57,90	l/min kW	42,12 0,24	41,69 1,03	40,82 1,45	39,95 1,97	39,52 2,30	39,08 2,78	38,65 3,10	38,21 3,62	37,78 4,14	37,35 4,65	36,91 5,17	36,48 5,69	36,04 6,20	
74,50	l/min kW	54,20 0,31	53,64 1,33	52,52 1,86	51,41 2,54	50,85 2,96	50,29 3,58	49,73 3,99	49,17 4,66	48,61 5,32	48,05 5,99	47,49 6,65	46,94 7,32	46,38 7,98	
89,30	l/min kW	64,97 0,37	64,30 1,59	62,96 2,23	61,62 3,04	60,95 3,54	60,28 4,29	59,61 4,78	58,94 5,58	58,27 6,38	57,60 7,18	56,93 7,97	56,26 8,77	55,59 9,57	
110,00	l/min kW	80,03 0,46	79,20 1,96	77,55 2,75	75,90 3,75	75,08 4,37	74,25 5,29	73,43 5,89	72,60 6,88	71,78 7,86	70,95 8,84	70,13 9,82	69,30 10,80	68,48 11,79	
131,00	l/min kW	95,30 0,55	94,32 2,34	92,36 3,28	90,39 4,47	89,41 5,20	88,43 6,30	87,44 7,02	86,46 8,19	85,48 9,36	84,50 10,53	83,51 11,70	82,53 12,87	81,55 14,04	
149,00	l/min kW	108,40 0,62	107,28 2,66	105,05 3,73	102,81 5,08	101,69 5,91	100,58 7,16	99,46 7,98	98,34 9,31	97,22 10,64	96,11 11,97	94,99 13,30	93,87 14,63	92,75 15,96	
166,80	l/min kW	121,35 0,70	120,10 2,98	117,59 4,17	115,09 5,69	113,84 6,62	112,59 8,02	111,34 8,94	110,09 10,43	108,84 11,91	107,59 13,40	106,34 14,89	105,08 16,38	103,83 17,87	
184,60	l/min kW	134,30 0,77	132,91 3,30	130,14 4,62	127,37 6,29	125,99 7,33	124,61 8,88	123,22 9,89	121,84 11,54	120,45 13,19	119,07 14,83	117,68 16,48	116,3 18,13	114,91 19,78	
223,00	l/min kW	162,23 0,93	160,56 3,98	157,22 5,58	153,87 7,60	152,20 8,85	150,53 10,72	148,85 11,95	147,18 13,94	145,51 15,93	143,84 17,92	142,16 19,91	140,49 21,90	138,82 23,89	
236,00	l/min kW	171,69 0,98	169,92 4,21	166,38 5,90	162,84 8,05	161,07 9,37	159,30 11,35	157,53 12,64	155,76 14,75	153,99 16,86	152,22 18,96	150,45 21,07	148,68 23,18	146,91 25,29	
280,00	l/min kW	203,70 1,17	201,60 5,00	197,40 7,00	193,20 9,55	191,10 11,11	189,00 13,46	186,90 15,00	184,80 17,50	182,70 20,00	180,60 22,50	178,50 25,00	176,40 27,50	174,30 30,00	
316,00	l/min kW	229,89 1,32	227,52 5,64	222,78 7,90	218,04 10,77	215,67 12,54	213,30 15,19	210,93 16,93	208,56 19,75	206,19 22,57	203,82 25,39	201,45 28,21	199,08 31,04	196,71 33,86	
354,00	l/min kW	257,54 1,48	254,88 6,32	249,57 8,85	244,26 12,07	241,61 14,05	238,95 17,02	236,30 18,96	233,64 22,13	230,99 25,29	228,33 28,45	225,68 31,61	223,02 34,77	220,37 37,93	
400,00	l/min kW	291,00 1,67	288,00 7,14	282,00 10,00	276,00 13,64	273,00 15,87	270,00 19,23	267,00 21,43	264,00 25,00	261,00 28,57	258,00 32,14	255,00 35,71	252,00 39,29	249,00 42,86	
434,00	l/min kW	315,74 1,97	312,48 7,75	305,97 10,85	299,46 14,80	296,21 17,22	292,95 20,87	289,70 23,25	286,44 27,13	283,19 31,00	279,93 34,88	276,68 38,75	273,42 42,63	270,17 46,50	
472,00	l/min kW	343,38 1,97	339,84 8,43	332,76 11,80	325,68 16,09	322,14 18,73	318,60 22,69	315,06 25,29	311,52 29,50	307,98 33,71	304,44 37,93	300,90 42,14	297,36 46,36	293,82 50,57	
517,00	l/min kW	376,12 2,15	372,24 9,23	364,49 12,93	356,73 17,63	352,85 20,52	348,98 24,86	345,10 27,70	341,22 32,31	337,34 36,93	333,47 41,54	329,59 46,16	325,71 50,78	321,83 55,39	

DREHZAHL 950 min⁻¹
VISKOSITÄT 63 mPa·s

SPEED 950 min⁻¹
VISCOSITY 63 mPa·s

ZPA-N/H • Baugröße / Size 1 • 950 min⁻¹ • 63 mPa·s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar												
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
0,30	l/min	0,28	0,28	0,27	0,27	0,26	0,26	0,26	0,25	0,25	0,25	0,25	0,24	0,24
	kW	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
0,73	l/min	0,68	0,68	0,66	0,64	0,64	0,63	0,62	0,62	0,61	0,60	0,60	0,59	0,58
	kW	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10
0,87	l/min	0,81	0,81	0,79	0,77	0,76	0,75	0,74	0,74	0,73	0,72	0,71	0,70	0,69
	kW	0,01	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12
1,17	l/min	1,09	1,09	1,06	1,03	1,02	1,01	1,00	0,99	0,98	0,97	0,96	0,94	0,93
	kW	0,01	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,11	0,12	0,13	0,15	0,16
1,46	l/min	1,36	1,36	1,32	1,29	1,28	1,26	1,25	1,23	1,22	1,21	1,19	1,18	1,17
	kW	0,01	0,03	0,05	0,06	0,07	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,17	0,18	0,20
1,90	l/min	1,77	1,77	1,71	1,68	1,66	1,64	1,62	1,61	1,59	1,57	1,55	1,53	1,52
	kW	0,01	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	0,24	0,26
2,50	l/min	2,33	2,33	2,26	2,21	2,19	2,16	2,14	2,11	2,09	2,07	2,04	2,02	2,00
	kW	0,01	0,06	0,08	0,11	0,13	0,15	0,17	0,20	0,23	0,25	0,28	0,31	0,34
3,20	l/min	2,98	2,98	2,89	2,83	2,80	2,77	2,74	2,71	2,68	2,64	2,61	2,58	2,55
	kW	0,02	0,07	0,10	0,14	0,16	0,19	0,22	0,25	0,29	0,33	0,36	0,40	0,43
3,80	l/min	3,54	3,54	3,43	3,36	3,32	3,29	3,25	3,21	3,18	3,14	3,10	3,07	3,03
	kW	0,02	0,09	0,12	0,16	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,39	0,43	0,47	0,52
5,10	l/min	4,75	4,75	4,60	4,51	4,46	4,41	4,36	4,31	4,26	4,22	4,17	4,12	4,07
	kW	0,03	0,12	0,16	0,22	0,26	0,31	0,35	0,40	0,46	0,52	0,58	0,63	0,69
7,30	l/min	6,80	6,80	6,59	6,45	6,38	6,31	6,24	6,17	6,10	6,03	5,96	5,89	5,83
	kW	0,04	0,17	0,23	0,32	0,37	0,44	0,50	0,58	0,66	0,74	0,83	0,91	0,99

ZPA-N/H • Baugröße / Size 2 • 950 min⁻¹ • 63 mPa·s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar												
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
3,90	l/min	3,63	3,63	3,52	3,45	3,41	3,37	3,33	3,30	3,26	3,22	3,19	3,15	3,11
	kW	0,02	0,09	0,12	0,17	0,20	0,24	0,26	0,31	0,35	0,40	0,44	0,49	0,53
7,80	l/min	7,26	7,26	7,04	6,89	6,82	6,74	6,67	6,59	6,52	6,45	6,37	6,30	6,22
	kW	0,04	0,18	0,25	0,34	0,39	0,48	0,53	0,62	0,71	0,79	0,88	0,97	1,06
11,80	l/min	10,99	10,99	10,65	10,43	10,31	10,20	10,09	9,98	9,86	9,75	9,64	9,53	9,42
	kW	0,06	0,27	0,37	0,51	0,59	0,72	0,80	0,93	1,07	1,20	1,33	1,47	1,60
15,70	l/min	14,62	14,62	14,17	13,87	13,72	13,57	13,42	13,27	13,13	12,98	12,83	12,68	12,53
	kW	0,08	0,36	0,50	0,68	0,79	0,96	1,07	1,24	1,42	1,60	1,78	1,95	2,13
19,60	l/min	18,25	18,25	17,69	17,32	17,13	16,94	16,76	16,57	16,39	16,20	16,01	15,83	15,64
	kW	0,10	0,44	0,62	0,85	0,99	1,19	1,33	1,55	1,77	2,00	2,22	2,44	2,66
23,60	l/min	21,97	21,97	21,30	20,85	20,63	20,40	20,18	19,95	19,73	19,51	19,28	19,06	18,83
	kW	0,12	0,53	0,75	1,02	1,19	1,44	1,60	1,87	2,14	2,40	2,67	2,94	3,20

DREHZAHL 1.450 min⁻¹
VISKOSITÄT 63 mPa·s

SPEED 1.450 min⁻¹
VISCOSITY 63 mPa·s

ZPA-N/H • Baugröße / Size 1 • 1.450 min⁻¹ • 63 mPa·s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar												
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
0,30	l/min	0,43	0,43	0,42	0,41	0,40	0,40	0,40	0,39	0,39	0,38	0,38	0,37	0,37
	kW	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06
0,73	l/min	1,05	1,05	1,02	0,99	0,98	0,97	0,96	0,95	0,94	0,93	0,92	0,91	0,90
	kW	0,01	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13	0,14	0,15
0,87	l/min	1,25	1,25	1,21	1,19	1,17	1,16	1,15	1,14	1,12	1,11	1,10	1,08	1,07
	kW	0,01	0,03	0,04	0,06	0,07	0,08	0,09	0,11	0,12	0,14	0,15	0,17	0,18
1,17	l/min	1,68	1,68	1,63	1,59	1,58	1,56	1,54	1,53	1,51	1,49	1,48	1,46	1,44
	kW	0,01	0,04	0,06	0,08	0,09	0,11	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24
1,46	l/min	2,10	2,10	2,03	1,99	1,97	1,95	1,93	1,91	1,88	1,86	1,84	1,82	1,80
	kW	0,01	0,05	0,07	0,10	0,11	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25	0,28	0,30
1,90	l/min	2,73	2,73	2,64	2,59	2,56	2,53	2,51	2,48	2,45	2,42	2,40	2,37	2,34
	kW	0,02	0,07	0,09	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,33	0,36	0,39
2,50	l/min	3,59	3,59	3,48	3,41	3,37	3,34	3,30	3,26	3,23	3,19	3,15	3,12	3,08
	kW	0,02	0,09	0,12	0,16	0,19	0,23	0,26	0,30	0,35	0,39	0,43	0,47	0,52
3,20	l/min	4,59	4,59	4,45	4,36	4,32	4,27	4,22	4,18	4,13	4,08	4,04	3,99	3,94
	kW	0,03	0,11	0,15	0,21	0,25	0,30	0,33	0,39	0,44	0,50	0,55	0,61	0,66
3,80	l/min	5,45	5,45	5,29	5,18	5,12	5,07	5,01	4,96	4,90	4,85	4,79	4,74	4,68
	kW	0,03	0,13	0,18	0,25	0,29	0,35	0,39	0,46	0,52	0,59	0,66	0,72	0,79
5,10	l/min	7,32	7,32	7,10	6,95	6,88	6,80	6,73	6,66	6,58	6,51	6,43	6,36	6,29
	kW	0,04	0,18	0,25	0,34	0,39	0,47	0,53	0,62	0,70	0,79	0,88	0,97	1,06
7,30	l/min	10,48	10,48	10,16	9,95	9,84	9,74	9,63	9,53	9,42	9,31	9,21	9,10	9,00
	kW	0,06	0,25	0,35	0,48	0,56	0,68	0,76	0,88	1,01	1,13	1,26	1,39	1,51

ZPA-N/H • Baugröße / Size 2 • 1.450 min⁻¹ • 63 mPa·s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar												
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
3,90	l/min	5,60	5,60	5,43	5,32	5,26	5,20	5,15	5,09	5,03	4,98	4,92	4,86	4,81
	kW	0,03	0,13	0,19	0,26	0,30	0,36	0,40	0,47	0,54	0,61	0,67	0,74	0,81
7,80	l/min	11,20	11,20	10,86	10,63	10,52	10,41	10,29	10,18	10,07	9,95	9,84	9,73	9,61
	kW	0,06	0,27	0,38	0,51	0,60	0,73	0,81	0,94	1,08	1,21	1,35	1,48	1,62
11,80	l/min	16,94	16,94	16,43	16,08	15,91	15,74	15,57	15,40	15,23	15,06	14,89	14,71	14,54
	kW	0,10	0,41	0,57	0,78	0,91	1,10	1,22	1,43	1,63	1,83	2,04	2,24	2,44
15,70	l/min	22,54	22,54	21,85	21,40	21,17	20,94	20,72	20,49	20,26	20,03	19,81	19,58	19,35
	kW	0,13	0,54	0,76	1,03	1,20	1,46	1,63	1,90	2,17	2,44	2,71	2,98	3,25
19,60	l/min	28,14	28,14	27,28	26,71	26,43	26,15	25,86	25,58	25,29	25,01	24,73	24,44	24,16
	kW	0,16	0,68	0,95	1,29	1,50	1,82	2,03	2,37	2,71	3,05	3,38	3,72	4,06
23,60	l/min	33,88	33,88	32,85	32,17	31,82	31,48	31,14	30,80	30,46	30,11	29,77	29,43	29,09
	kW	0,19	0,81	1,14	1,56	1,81	2,19	2,44	2,85	3,26	3,67	4,07	4,48	4,89

DREHZAHL 750 min⁻¹
VISKOSITÄT 100 mPa·s

SPEED 750 min⁻¹
VISCOSITY 100 mPa·s

ZPA-N/H • Baugröße / Size 1 • 750 min⁻¹ • 100 mPa·s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar												
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
0,30	l/min	0,22	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,19
	kW	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
0,73	l/min	0,54	0,53	0,53	0,52	0,51	0,51	0,50	0,50	0,49	0,49	0,48	0,48	0,47
	kW	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08
0,87	l/min	0,64	0,63	0,63	0,62	0,61	0,61	0,60	0,59	0,59	0,58	0,57	0,57	0,56
	kW	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,09
1,17	l/min	0,86	0,85	0,84	0,83	0,82	0,82	0,81	0,80	0,79	0,78	0,77	0,76	0,75
	kW	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13
1,46	l/min	1,07	1,06	1,05	1,04	1,03	1,02	1,01	1,00	0,99	0,97	0,96	0,95	0,94
	kW	0,01	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,14	0,16
1,90	l/min	1,40	1,38	1,37	1,35	1,34	1,33	1,31	1,30	1,28	1,27	1,25	1,24	1,23
	kW	0,01	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,10	0,12	0,14	0,15	0,17	0,19	0,20
2,50	l/min	1,84	1,82	1,80	1,78	1,76	1,74	1,73	1,71	1,69	1,67	1,65	1,63	1,61
	kW	0,01	0,05	0,06	0,09	0,10	0,12	0,13	0,16	0,18	0,20	0,22	0,25	0,27
3,20	l/min	2,35	2,33	2,3	2,28	2,26	2,23	2,21	2,18	2,16	2,14	2,11	2,09	2,06
	kW	0,01	0,06	0,08	0,11	0,13	0,15	0,17	0,20	0,23	0,26	0,29	0,31	0,34
3,80	l/min	2,79	2,76	2,74	2,71	2,68	2,65	2,62	2,59	2,57	2,54	2,51	2,48	2,45
	kW	0,02	0,07	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,24	0,27	0,31	0,34	0,37	0,41
5,10	l/min	3,75	3,71	3,67	3,63	3,60	3,56	3,52	3,48	3,44	3,40	3,37	3,33	3,29
	kW	0,02	0,10	0,13	0,17	0,20	0,25	0,27	0,32	0,36	0,41	0,46	0,50	0,55
7,30	l/min	5,37	5,31	5,26	5,20	5,15	5,09	5,04	4,98	4,93	4,87	4,82	4,76	4,71
	kW	0,03	0,14	0,19	0,25	0,29	0,35	0,39	0,46	0,52	0,59	0,65	0,72	0,78

ZPA-N/H • Baugröße / Size 2 • 750 min⁻¹ • 100 mPa·s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar												
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
3,90	l/min	2,87	2,84	2,81	2,78	2,75	2,72	2,69	2,66	2,63	2,60	2,57	2,54	2,52
	kW	0,02	0,08	0,10	0,13	0,15	0,19	0,21	0,24	0,28	0,31	0,35	0,38	0,42
7,80	l/min	5,73	5,67	5,62	5,56	5,50	5,44	5,38	5,32	5,27	5,21	5,15	5,09	5,03
	kW	0,04	0,15	0,20	0,27	0,31	0,38	0,42	0,49	0,56	0,63	0,70	0,77	0,84
11,80	l/min	8,67	8,58	8,50	8,41	8,32	8,23	8,14	8,05	7,97	7,88	7,79	7,70	7,61
	kW	0,05	0,23	0,30	0,40	0,47	0,57	0,63	0,74	0,84	0,95	1,05	1,16	1,26
15,70	l/min	11,54	11,42	11,30	11,19	11,07	10,95	10,83	10,72	10,60	10,48	10,36	10,24	10,13
	kW	0,07	0,30	0,40	0,54	0,62	0,75	0,84	0,98	1,12	1,26	1,40	1,54	1,68
19,60	l/min	14,41	14,26	14,11	13,97	13,82	13,67	13,52	13,38	13,23	13,08	12,94	12,79	12,64
	kW	0,09	0,38	0,50	0,67	0,78	0,94	1,05	1,23	1,40	1,58	1,75	1,93	2,10
23,60	l/min	17,35	17,17	16,99	16,82	16,64	16,46	16,28	16,11	15,93	15,75	15,58	15,40	15,22
	kW	0,11	0,46	0,60	0,80	0,94	1,13	1,26	1,48	1,69	1,90	2,11	2,32	2,53

ZPA-N/H • Baugröße / Size 3 • 750 min⁻¹ • 100 mPa^s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar												
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
17,30	l/min kW	12,72 0,08	12,59 0,33	12,46 0,44	12,33 0,59	12,20 0,69	12,07 0,83	11,94 0,93	11,81 1,08	11,68 1,24	11,55 1,39	11,42 1,54	11,29 1,70	11,16 1,85
22,00	l/min kW	16,17 0,10	16,01 0,42	15,84 0,56	15,68 0,75	15,51 0,87	15,35 1,06	15,18 1,18	15,02 1,38	14,85 1,57	14,69 1,77	14,52 1,96	14,36 2,16	14,19 2,36
29,40	l/min kW	21,61 0,13	21,39 0,57	21,17 0,75	20,95 1,00	20,73 1,17	20,51 1,41	20,29 1,58	20,07 1,84	19,85 2,10	19,62 2,36	19,40 2,63	19,18 2,89	18,96 3,15
37,40	l/min kW	27,49 0,17	27,21 0,72	26,93 0,95	26,65 1,28	26,37 1,48	26,09 1,80	25,81 2,00	25,53 2,34	25,25 2,67	24,96 3,01	24,68 3,34	24,40 3,67	24,12 4,01
45,40	l/min kW	33,37 0,21	33,03 0,88	32,69 1,16	32,35 1,55	32,01 1,80	31,67 2,18	31,33 2,43	30,99 2,84	30,65 3,24	30,30 3,65	29,96 4,05	29,62 4,46	29,28 4,86
53,00	l/min kW	38,96 0,24	38,56 1,02	38,16 1,35	37,76 1,81	37,37 2,10	36,97 2,55	36,57 2,84	36,17 3,31	35,78 3,79	35,38 4,26	34,98 4,73	34,58 5,21	34,19 5,68
60,00	l/min kW	44,10 0,28	43,65 1,16	43,20 1,53	42,75 2,05	42,30 2,38	41,85 2,88	41,40 3,21	40,95 3,75	40,50 4,29	40,05 4,82	39,60 5,36	39,15 5,89	38,70 6,43
72,00	l/min kW	52,92 0,33	52,38 1,39	51,84 1,84	51,30 2,45	50,76 2,86	50,22 3,46	49,68 3,86	49,14 4,50	48,60 5,14	48,06 5,79	47,52 6,43	46,98 7,07	46,44 7,71

ZPA-N/H • Baugröße / Size 4 • 750 min⁻¹ • 100 mPa^s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar												
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
44,40	l/min kW	32,97 0,22	32,63 0,88	32,30 1,20	31,97 1,54	31,64 1,76	31,30 2,13	30,97 2,38	30,64 2,78	30,30 3,17	29,97 3,57	29,64 3,96	29,30 4,36	28,97 4,76
57,90	l/min kW	42,99 0,29	42,56 1,15	42,12 1,56	41,69 2,01	41,25 2,30	40,82 2,78	40,39 3,10	39,95 3,62	39,52 4,14	39,08 4,65	38,65 5,17	38,21 5,69	37,78 6,20
74,50	l/min kW	55,32 0,37	54,76 1,48	54,20 2,01	53,64 2,59	53,08 2,96	52,52 3,58	51,96 3,99	51,41 4,66	50,85 5,32	50,29 5,99	49,73 6,65	49,17 7,32	48,61 7,98
89,30	l/min kW	66,31 0,45	65,64 1,77	64,97 2,41	64,30 3,11	63,63 3,54	62,96 4,29	62,29 4,78	61,62 5,58	60,95 6,38	60,28 7,18	59,61 7,97	58,94 8,77	58,27 9,57
110,00	l/min kW	81,68 0,55	80,85 2,18	80,03 2,97	79,20 3,83	78,38 4,37	77,55 5,29	76,73 5,89	75,90 6,88	75,08 7,86	74,25 8,84	73,43 9,82	72,60 10,80	71,78 11,79
131,00	l/min kW	97,27 0,66	96,29 2,60	95,30 3,54	94,32 4,56	93,34 5,20	92,36 6,30	91,37 7,02	90,39 8,19	89,41 9,36	88,43 10,53	87,44 11,7	86,46 12,87	85,48 14,04
149,00	l/min kW	110,63 0,75	109,52 2,95	108,40 4,02	107,28 5,18	106,16 5,91	105,05 7,16	103,93 7,98	102,81 9,31	101,69 10,64	100,58 11,97	99,46 13,30	98,34 14,63	97,22 15,96
166,80	l/min kW	123,85 0,83	122,60 3,31	121,35 4,50	120,10 5,80	118,85 6,62	117,59 8,02	116,34 8,94	115,09 10,43	113,84 11,91	112,59 13,40	111,34 14,89	110,09 16,38	108,84 17,87
184,60	l/min kW	137,07 0,92	135,68 3,66	134,30 4,98	132,91 6,42	131,53 7,33	130,14 8,88	128,76 9,89	127,37 11,54	125,99 13,19	124,61 14,83	123,22 16,48	121,84 18,13	120,45 19,78
223,00	l/min kW	165,58 1,12	163,91 4,42	162,23 6,02	160,56 7,75	158,89 8,85	157,22 10,72	155,54 11,95	153,87 13,94	152,20 15,93	150,53 17,92	148,85 19,91	147,18 21,90	145,51 23,89
236,00	l/min kW	175,23 1,18	173,46 4,68	171,69 6,37	169,92 8,21	168,15 9,37	166,38 11,35	164,61 12,64	162,84 14,75	161,07 16,86	159,30 18,96	157,53 21,07	155,76 23,18	153,99 25,29
280,00	l/min kW	207,90 1,40	205,80 5,55	203,70 7,56	201,60 9,74	199,50 11,11	197,40 13,46	195,30 15,00	193,20 17,50	191,10 20,00	189,00 22,50	186,90 25,00	184,80 27,50	182,70 30,00
316,00	l/min kW	234,63 1,58	232,26 6,26	229,89 8,53	227,52 10,99	225,15 12,54	222,78 15,19	220,41 16,93	218,04 19,75	215,67 22,57	213,30 25,39	210,93 28,21	208,56 31,04	206,19 33,86
354,00	l/min kW	262,85 1,77	260,19 7,02	257,54 9,56	254,88 12,31	252,23 14,05	249,57 17,02	246,92 18,96	244,26 22,13	241,61 25,29	238,95 28,45	236,30 31,61	233,64 34,77	230,99 37,93
400,00	l/min kW	297,00 2,00	294,00 7,93	291,00 10,80	288,00 13,91	285,00 15,87	282,00 19,23	279,00 21,43	276,00 25,00	273,00 28,57	270,00 32,14	267,00 35,71	264,00 39,29	261,00 42,86
434,00	l/min kW	322,25 2,36	318,99 8,60	315,74 11,72	312,48 15,09	309,23 17,22	305,97 20,87	302,72 23,25	299,46 27,13	296,21 31,00	292,95 34,88	289,70 38,75	286,44 42,63	283,19 46,50
472,00	l/min kW	350,46 2,36	346,92 9,36	343,38 12,74	339,84 16,41	336,30 18,73	332,76 22,69	329,22 25,29	325,68 29,50	322,14 33,71	318,60 37,93	315,06 42,14	311,52 46,36	307,98 50,57
517,00	l/min kW	383,87 2,59	380,00 10,25	376,12 13,96	372,24 17,98	368,36 20,52	364,49 24,86	360,61 27,70	356,73 32,31	352,85 36,93	348,98 41,54	345,10 46,16	341,22 50,78	337,34 55,39

DREHZAHL 950 min⁻¹
VISKOSITÄT 100 mPa·s

SPEED 950 min⁻¹
VISCOSITY 100 mPa·s

ZPA-N/H • Baugröße / Size 1 • 950 min⁻¹ • 100 mPa·s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar												
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
0,30	l/min	0,28	0,28	0,28	0,27	0,27	0,27	0,27	0,26	0,26	0,26	0,25	0,25	0,25
	kW	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
0,73	l/min	0,69	0,68	0,67	0,67	0,66	0,65	0,64	0,64	0,63	0,62	0,62	0,61	0,60
	kW	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10
0,87	l/min	0,82	0,81	0,80	0,79	0,79	0,78	0,77	0,76	0,75	0,74	0,74	0,73	0,72
	kW	0,01	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12
1,17	l/min	1,10	1,09	1,08	1,07	1,06	1,04	1,03	1,02	1,01	1,00	0,99	0,98	0,97
	kW	0,01	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,11	0,12	0,13	0,15	0,16
1,46	l/min	1,37	1,36	1,35	1,33	1,32	1,30	1,29	1,28	1,26	1,25	1,23	1,22	1,21
	kW	0,01	0,04	0,05	0,06	0,07	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,17	0,18	0,20
1,90	l/min	1,79	1,77	1,75	1,73	1,71	1,70	1,68	1,66	1,64	1,62	1,61	1,59	1,57
	kW	0,01	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	0,24	0,26
2,50	l/min	2,35	2,33	2,30	2,28	2,26	2,23	2,21	2,19	2,16	2,14	2,11	2,09	2,07
	kW	0,01	0,06	0,08	0,11	0,13	0,15	0,17	0,20	0,23	0,25	0,28	0,31	0,34
3,20	l/min	3,01	2,98	2,95	2,92	2,89	2,86	2,83	2,80	2,77	2,74	2,71	2,68	2,64
	kW	0,02	0,08	0,10	0,14	0,16	0,19	0,22	0,25	0,29	0,33	0,36	0,40	0,43
3,80	l/min	3,57	3,54	3,50	3,47	3,43	3,39	3,36	3,32	3,29	3,25	3,21	3,18	3,14
	kW	0,02	0,09	0,12	0,16	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,39	0,43	0,47	0,52
5,10	l/min	4,80	4,75	4,70	4,65	4,60	4,55	4,51	4,46	4,41	4,36	4,31	4,26	4,22
	kW	0,03	0,12	0,16	0,22	0,26	0,31	0,35	0,40	0,46	0,52	0,58	0,63	0,69
7,30	l/min	6,87	6,80	6,73	6,66	6,59	6,52	6,45	6,38	6,31	6,24	6,17	6,10	6,03
	kW	0,04	0,18	0,24	0,32	0,37	0,44	0,50	0,58	0,66	0,74	0,83	0,91	0,99

ZPA-N/H • Baugröße / Size 2 • 950 min⁻¹ • 100 mPa·s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar												
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
3,90	l/min	3,67	3,63	3,59	3,56	3,52	3,48	3,45	3,41	3,37	3,33	3,30	3,26	3,22
	kW	0,02	0,10	0,13	0,17	0,20	0,24	0,26	0,31	0,35	0,40	0,44	0,49	0,53
7,80	l/min	7,34	7,26	7,19	7,11	7,04	6,97	6,89	6,82	6,74	6,67	6,59	6,52	6,45
	kW	0,05	0,19	0,25	0,34	0,39	0,48	0,53	0,62	0,71	0,79	0,88	0,97	1,06
11,80	l/min	11,10	10,99	10,87	10,76	10,65	10,54	10,43	10,31	10,20	10,09	9,98	9,86	9,75
	kW	0,07	0,29	0,38	0,51	0,59	0,72	0,80	0,93	1,07	1,20	1,33	1,47	1,60
15,70	l/min	14,77	14,62	14,47	14,32	14,17	14,02	13,87	13,72	13,57	13,42	13,27	13,13	12,98
	kW	0,09	0,38	0,51	0,68	0,79	0,96	1,07	1,24	1,42	1,60	1,78	1,95	2,13
19,60	l/min	18,43	18,25	18,06	17,88	17,69	17,50	17,32	17,13	16,94	16,76	16,57	16,39	16,20
	kW	0,11	0,48	0,63	0,85	0,99	1,19	1,33	1,55	1,77	2,00	2,22	2,44	2,66
23,60	l/min	22,20	21,97	21,75	21,52	21,30	21,07	20,85	20,63	20,4	20,18	19,95	19,73	19,51
	kW	0,14	0,58	0,76	1,02	1,19	1,44	1,60	1,87	2,14	2,40	2,67	2,94	3,20

DREHZAHL 1.450 min⁻¹
VISKOSITÄT 100 mPa·s

SPEED 1.450 min⁻¹
VISCOSITY 100 mPa·s

ZPA-N/H • Baugröße / Size 1 • 1.450 min⁻¹ • 100 mPa·s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar												
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
0,30	l/min	0,43	0,43	0,43	0,42	0,42	0,41	0,41	0,40	0,40	0,40	0,39	0,39	0,38
	kW	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06
0,73	l/min	1,05	1,05	1,04	1,03	1,02	1,01	0,99	0,98	0,97	0,96	0,95	0,94	0,93
	kW	0,01	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13	0,14	0,15
0,87	l/min	1,25	1,25	1,24	1,22	1,21	1,20	1,19	1,17	1,16	1,15	1,14	1,12	1,11
	kW	0,01	0,03	0,04	0,06	0,07	0,08	0,09	0,11	0,12	0,14	0,15	0,17	0,18
1,17	l/min	1,68	1,68	1,66	1,65	1,63	1,61	1,59	1,58	1,56	1,54	1,53	1,51	1,49
	kW	0,01	0,04	0,06	0,08	0,09	0,11	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24
1,46	l/min	2,10	2,10	2,07	2,05	2,03	2,01	1,99	1,97	1,95	1,93	1,91	1,88	1,86
	kW	0,01	0,05	0,07	0,10	0,11	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25	0,28	0,30
1,90	l/min	2,73	2,73	2,70	2,67	2,64	2,62	2,59	2,56	2,53	2,51	2,48	2,45	2,42
	kW	0,02	0,07	0,09	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,33	0,36	0,39
2,50	l/min	3,59	3,59	3,55	3,52	3,48	3,44	3,41	3,37	3,34	3,30	3,26	3,23	3,19
	kW	0,02	0,09	0,12	0,16	0,19	0,23	0,26	0,30	0,35	0,39	0,43	0,47	0,52
3,20	l/min	4,59	4,59	4,55	4,50	4,45	4,41	4,36	4,32	4,27	4,22	4,18	4,13	4,08
	kW	0,03	0,12	0,16	0,21	0,25	0,30	0,33	0,39	0,44	0,50	0,55	0,61	0,66
3,80	l/min	5,45	5,45	5,40	5,34	5,29	5,23	5,18	5,12	5,07	5,01	4,96	4,90	4,85
	kW	0,03	0,14	0,19	0,25	0,29	0,35	0,39	0,46	0,52	0,59	0,66	0,72	0,79
5,10	l/min	7,32	7,32	7,25	7,17	7,10	7,03	6,95	6,88	6,80	6,73	6,66	6,58	6,51
	kW	0,05	0,19	0,25	0,34	0,39	0,47	0,53	0,62	0,70	0,79	0,88	0,97	1,06
7,30	l/min	10,48	10,48	10,37	10,27	10,16	10,06	9,95	9,84	9,74	9,63	9,53	9,42	9,31
	kW	0,06	0,27	0,36	0,48	0,56	0,68	0,76	0,88	1,01	1,13	1,26	1,39	1,51

ZPA-N/H • Baugröße / Size 2 • 1.450 min⁻¹ • 100 mPa·s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar												
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
3,90	l/min	5,60	5,60	5,54	5,49	5,43	5,37	5,32	5,26	5,20	5,15	5,09	5,03	4,98
	kW	0,03	0,15	0,19	0,26	0,30	0,36	0,40	0,47	0,54	0,61	0,67	0,74	0,81
7,80	l/min	11,20	11,20	11,08	10,97	10,86	10,74	10,63	10,52	10,41	10,29	10,18	10,07	9,95
	kW	0,07	0,29	0,38	0,51	0,60	0,73	0,81	0,94	1,08	1,21	1,35	1,48	1,62
11,80	l/min	16,94	16,94	16,77	16,60	16,43	16,25	16,08	15,91	15,74	15,57	15,40	15,23	15,06
	kW	0,10	0,44	0,58	0,78	0,91	1,10	1,22	1,43	1,63	1,83	2,04	2,24	2,44
15,70	l/min	22,54	22,54	22,31	22,08	21,85	21,63	21,40	21,17	20,94	20,72	20,49	20,26	20,03
	kW	0,14	0,59	0,77	1,03	1,20	1,46	1,63	1,90	2,17	2,44	2,71	2,98	3,25
19,60	l/min	28,14	28,14	27,85	27,57	27,28	27,00	26,71	26,43	26,15	25,86	25,58	25,29	25,01
	kW	0,17	0,73	0,97	1,29	1,50	1,82	2,03	2,37	2,71	3,05	3,38	3,72	4,06
23,60	l/min	33,88	33,88	33,54	33,19	32,85	32,51	32,17	31,82	31,48	31,14	30,80	30,46	30,11
	kW	0,21	0,88	1,16	1,56	1,81	2,19	2,44	2,85	3,26	3,67	4,07	4,48	4,89

DREHZAHL 750 min⁻¹
VISKOSITÄT 800 mPa·s

SPEED 750 min⁻¹
VISCOSITY 800 mPa·s

ZPA-N/H • Baugröße / Size 1 • 750 min⁻¹ • 800 mPa·s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar												
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
0,30	l/min	0,22	0,22	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	kW	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
0,73	l/min	0,54	0,54	0,53	0,53	0,52	0,51	0,51	0,50	0,50	0,49	0,49	0,48	0,48
	kW	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08
0,87	l/min	0,65	0,64	0,63	0,63	0,62	0,61	0,61	0,60	0,59	0,59	0,58	0,57	0,57
	kW	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,09
1,17	l/min	0,87	0,86	0,85	0,84	0,83	0,82	0,82	0,81	0,80	0,79	0,78	0,77	0,76
	kW	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13
1,46	l/min	1,08	1,07	1,06	1,05	1,04	1,03	1,02	1,01	1,00	0,99	0,97	0,96	0,95
	kW	0,01	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,14	0,16
1,90	l/min	1,41	1,40	1,38	1,37	1,35	1,34	1,33	1,31	1,30	1,28	1,27	1,25	1,24
	kW	0,01	0,04	0,05	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,14	0,15	0,17	0,19	0,20
2,50	l/min	1,86	1,84	1,82	1,80	1,78	1,76	1,74	1,73	1,71	1,69	1,67	1,65	1,63
	kW	0,01	0,05	0,07	0,09	0,10	0,12	0,13	0,16	0,18	0,20	0,22	0,25	0,27
3,20	l/min	2,38	2,35	2,33	2,30	2,28	2,26	2,23	2,21	2,18	2,16	2,14	2,11	2,09
	kW	0,02	0,06	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,2	0,23	0,26	0,29	0,31	0,34
3,80	l/min	2,82	2,79	2,76	2,74	2,71	2,68	2,65	2,62	2,59	2,57	2,54	2,51	2,48
	kW	0,02	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,24	0,27	0,31	0,34	0,37	0,41
5,10	l/min	3,79	3,75	3,71	3,67	3,63	3,60	3,56	3,52	3,48	3,44	3,40	3,37	3,33
	kW	0,03	0,10	0,14	0,18	0,20	0,25	0,27	0,32	0,36	0,41	0,46	0,50	0,55
7,30	l/min	5,42	5,37	5,31	5,26	5,20	5,15	5,09	5,04	4,98	4,93	4,87	4,82	4,76
	kW	0,04	0,14	0,20	0,25	0,29	0,35	0,39	0,46	0,52	0,59	0,65	0,72	0,78

ZPA-N/H • Baugröße / Size 2 • 750 min⁻¹ • 800 mPa·s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar												
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
3,90	l/min	2,90	2,87	2,84	2,81	2,78	2,75	2,72	2,69	2,66	2,63	2,60	2,57	2,54
	kW	0,02	0,08	0,11	0,14	0,15	0,19	0,21	0,24	0,28	0,31	0,35	0,38	0,42
7,80	l/min	5,79	5,73	5,67	5,62	5,56	5,50	5,44	5,38	5,32	5,27	5,21	5,15	5,09
	kW	0,04	0,15	0,21	0,27	0,31	0,38	0,42	0,49	0,56	0,63	0,70	0,77	0,84
11,80	l/min	8,76	8,67	8,58	8,50	8,41	8,32	8,23	8,14	8,05	7,97	7,88	7,79	7,70
	kW	0,06	0,23	0,32	0,41	0,47	0,57	0,63	0,74	0,84	0,95	1,05	1,16	1,26
15,70	l/min	11,66	11,54	11,42	11,30	11,19	11,07	10,95	10,83	10,72	10,60	10,48	10,36	10,24
	kW	0,08	0,31	0,42	0,55	0,62	0,75	0,84	0,98	1,12	1,26	1,40	1,54	1,68
19,60	l/min	14,55	14,41	14,26	14,11	13,97	13,82	13,67	13,52	13,38	13,23	13,08	12,94	12,79
	kW	0,10	0,39	0,53	0,68	0,78	0,94	1,05	1,23	1,40	1,58	1,75	1,93	2,10
23,60	l/min	17,52	17,35	17,17	16,99	16,82	16,64	16,46	16,28	16,11	15,93	15,75	15,58	15,40
	kW	0,12	0,47	0,64	0,82	0,94	1,13	1,26	1,48	1,69	1,90	2,11	2,32	2,53

ZPA-N/H • Baugröße / Size 3 • 750 min⁻¹ • 800 mPa^s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar												
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
17,30	l/min kW	12,85 0,09	12,72 0,34	12,59 0,47	12,46 0,60	12,33 0,69	12,20 0,83	12,07 0,93	11,94 1,08	11,81 1,24	11,68 1,39	11,55 1,54	11,42 1,70	11,29 1,85
22,00	l/min kW	16,34 0,11	16,17 0,44	16,01 0,59	15,84 0,77	15,68 0,87	15,51 1,06	15,35 1,18	15,18 1,38	15,02 1,57	14,85 1,77	14,69 1,96	14,52 2,16	14,36 2,36
29,40	l/min kW	21,83 0,15	21,61 0,58	21,39 0,79	21,17 1,02	20,95 1,17	20,73 1,41	20,51 1,58	20,29 1,84	20,07 2,10	19,85 2,36	19,62 2,63	19,40 2,89	19,18 3,15
37,40	l/min kW	27,77 0,19	27,49 0,74	27,21 1,01	26,93 1,30	26,65 1,48	26,37 1,80	26,09 2,00	25,81 2,34	25,53 2,67	25,25 3,01	24,96 3,34	24,68 3,67	24,40 4,01
45,40	l/min kW	33,71 0,23	33,37 0,90	33,03 1,23	32,69 1,58	32,35 1,80	32,01 2,18	31,67 2,43	31,33 2,84	30,99 3,24	30,65 3,65	30,30 4,05	29,96 4,46	29,62 4,86
53,00	l/min kW	39,35 0,27	38,96 1,05	38,56 1,43	38,16 1,84	37,76 2,10	37,37 2,55	36,97 2,84	36,57 3,31	36,17 3,79	35,78 4,26	35,38 4,73	34,98 5,21	34,58 5,68
60,00	l/min kW	44,55 0,30	44,10 1,19	43,65 1,62	43,20 2,09	42,75 2,38	42,30 2,88	41,85 3,21	41,40 3,75	40,95 4,29	40,50 4,82	40,05 5,36	39,60 5,89	39,15 6,43
72,00	l/min kW	53,46 0,36	52,92 1,43	52,38 1,94	51,84 2,50	51,30 2,86	50,76 3,46	50,22 3,86	49,68 4,50	49,14 5,14	48,60 5,79	48,06 6,43	47,52 7,07	46,98 7,71

ZPA-N/H • Baugröße / Size 4 • 750 min⁻¹ • 800 mPa^s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar												
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
44,40	l/min kW	32,97 0,22	32,63 0,88	32,30 1,20	31,97 1,54	31,64 1,76	31,30 2,13	30,97 2,38	30,64 2,78	30,30 3,17	29,97 3,57	29,64 3,96	29,30 4,36	28,97 4,76
57,90	l/min kW	42,99 0,29	42,56 1,15	42,12 1,56	41,69 2,01	41,25 2,30	40,82 2,78	40,39 3,10	39,95 3,62	39,52 4,14	39,08 4,65	38,65 5,17	38,21 5,69	37,78 6,20
74,50	l/min kW	55,32 0,37	54,76 1,48	54,20 2,01	53,64 2,59	53,08 2,96	52,52 3,58	51,96 3,99	51,41 4,66	50,85 5,32	50,29 5,99	49,73 6,65	49,17 7,32	48,61 7,98
89,30	l/min kW	66,31 0,45	65,64 1,77	64,97 2,41	64,30 3,11	63,63 3,54	62,96 4,29	62,29 4,78	61,62 5,58	60,95 6,38	60,28 7,18	59,61 7,97	58,94 8,77	58,27 9,57
110,00	l/min kW	81,68 0,55	80,85 2,18	80,03 2,97	79,20 3,83	78,38 4,37	77,55 5,29	76,73 5,89	75,90 6,88	75,08 7,86	74,25 8,84	73,43 9,82	72,60 10,80	71,78 11,79
131,00	l/min kW	97,27 0,66	96,29 2,60	95,30 3,54	94,32 4,56	93,34 5,20	92,36 6,30	91,37 7,02	90,39 8,19	89,41 9,36	88,43 10,53	87,44 11,70	86,46 12,87	85,48 14,04
149,00	l/min kW	110,63 0,75	109,52 2,95	108,40 4,02	107,28 5,18	106,16 5,91	105,05 7,16	103,93 7,98	102,81 9,31	101,69 10,64	100,58 11,97	99,46 13,30	98,34 14,63	97,22 15,96
166,80	l/min kW	123,85 0,83	122,60 3,31	121,35 4,50	120,10 5,80	118,85 6,62	117,59 8,02	116,34 8,94	115,09 10,43	113,84 11,91	112,59 13,40	111,34 14,89	110,09 16,38	108,84 17,87
184,60	l/min kW	137,07 0,92	135,68 3,66	134,30 4,98	132,91 6,42	131,53 7,33	130,14 8,88	128,76 9,89	127,37 11,54	125,99 13,19	124,61 14,83	123,22 16,48	121,84 18,13	120,45 19,78
223,00	l/min kW	165,58 1,12	163,91 4,42	162,23 6,02	160,56 7,75	158,89 8,85	157,22 10,72	155,54 11,95	153,87 13,94	152,20 15,93	150,53 17,92	148,85 19,91	147,18 21,90	145,51 23,89
236,00	l/min kW	175,23 1,18	173,46 4,68	171,69 6,37	169,92 8,21	168,15 9,37	166,38 11,35	164,61 12,64	162,84 14,75	161,07 16,86	159,30 18,96	157,53 21,07	155,76 23,18	153,99 25,29
280,00	l/min kW	234,63 1,58	232,26 6,26	229,89 8,53	227,52 10,99	225,15 12,54	222,78 15,19	220,41 16,93	218,04 19,75	215,67 22,57	213,30 25,39	210,93 28,21	208,56 31,04	206,19 33,86
316,00	l/min kW	262,85 1,77	260,19 7,02	257,54 9,56	254,88 12,31	252,23 14,05	249,57 17,02	246,92 18,96	244,26 22,13	241,61 25,29	238,95 28,45	236,30 31,61	233,64 34,77	230,99 37,93
354,00	l/min kW	297,00 2,00	294,00 7,93	291,00 10,80	288,00 13,91	285,00 15,87	282,00 19,23	279,00 21,43	276,00 25,00	273,00 28,57	270,00 32,14	267,00 35,71	264,00 39,29	261,00 42,86
400,00	l/min kW	322,25 2,17	318,99 8,60	315,74 11,72	312,48 15,09	309,23 17,22	305,97 20,87	302,72 23,25	299,46 27,13	296,21 31,00	292,95 34,88	289,70 38,75	286,44 42,63	283,19 46,50
434,00	l/min kW	350,46 2,59	346,92 9,36	343,38 12,74	339,84 16,41	336,30 18,73	332,76 22,69	329,22 25,29	325,68 29,50	322,14 33,71	318,60 37,93	315,06 42,14	311,52 46,36	307,98 50,57
472,00	l/min kW	383,87 2,59	380,00 10,25	376,12 13,96	372,24 17,98	368,36 20,52	364,49 24,86	360,61 27,70	356,73 32,31	352,85 36,93	348,98 41,54	345,10 46,16	341,22 50,78	337,34 55,39
517,00	l/min kW	742,15 5,00	742,15 19,81	742,15 26,99	734,66 34,76	727,16 39,66	719,66 48,05	712,17 53,55	704,67 62,47	697,17 71,40	689,68 80,32	682,18 89,24	674,69 98,17	667,19 107,09

DREHZAHL 950 min⁻¹
VISKOSITÄT 800 mPa·s

SPEED 950 min⁻¹
VISCOSITY 800 mPa·s

ZPA-N/H • Baugröße / Size 1 • 950 min⁻¹ • 800 mPa·s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar												
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
0,30	l/min	0,28	0,28	0,28	0,28	0,27	0,27	0,27	0,27	0,26	0,26	0,26	0,25	0,25
	kW	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
0,73	l/min	0,69	0,69	0,68	0,67	0,67	0,66	0,65	0,64	0,64	0,63	0,62	0,62	0,61
	kW	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10
0,87	l/min	0,82	0,82	0,81	0,80	0,79	0,79	0,78	0,77	0,76	0,75	0,74	0,74	0,73
	kW	0,01	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12
1,17	l/min	1,10	1,10	1,09	1,08	1,07	1,06	1,04	1,03	1,02	1,01	1,00	0,99	0,98
	kW	0,01	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,11	0,12	0,13	0,15	0,16
1,46	l/min	1,37	1,37	1,36	1,35	1,33	1,32	1,30	1,29	1,28	1,26	1,25	1,23	1,22
	kW	0,01	0,04	0,05	0,06	0,07	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,17	0,18	0,20
1,90	l/min	1,79	1,79	1,77	1,75	1,73	1,71	1,70	1,68	1,66	1,64	1,62	1,61	1,59
	kW	0,01	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	0,24	0,26
2,50	l/min	2,35	2,35	2,33	2,30	2,28	2,26	2,23	2,21	2,19	2,16	2,14	2,11	2,09
	kW	0,02	0,06	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,20	0,23	0,25	0,28	0,31	0,34
3,20	l/min	3,01	3,01	2,98	2,95	2,92	2,89	2,86	2,83	2,80	2,77	2,74	2,71	2,68
	kW	0,02	0,08	0,11	0,14	0,16	0,19	0,22	0,25	0,29	0,33	0,36	0,40	0,43
3,80	l/min	3,57	3,57	3,54	3,50	3,47	3,43	3,39	3,36	3,32	3,29	3,25	3,21	3,18
	kW	0,02	0,10	0,13	0,17	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,39	0,43	0,47	0,52
5,10	l/min	4,80	4,80	4,75	4,70	4,65	4,60	4,55	4,51	4,46	4,41	4,36	4,31	4,26
	kW	0,03	0,13	0,17	0,22	0,26	0,31	0,35	0,40	0,46	0,52	0,58	0,63	0,69
7,30	l/min	6,87	6,87	6,80	6,73	6,66	6,59	6,52	6,45	6,38	6,31	6,24	6,17	6,10
	kW	0,05	0,18	0,25	0,32	0,37	0,44	0,50	0,58	0,66	0,74	0,83	0,91	0,99

ZPA-N/H • Baugröße / Size 2 • 950 min⁻¹ • 800 mPa·s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar												
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
3,90	l/min	3,67	3,67	3,63	3,59	3,56	3,52	3,48	3,45	3,41	3,37	3,33	3,30	3,26
	kW	0,02	0,10	0,13	0,17	0,20	0,24	0,26	0,31	0,35	0,40	0,44	0,49	0,53
7,80	l/min	7,34	7,34	7,26	7,19	7,11	7,04	6,97	6,89	6,82	6,74	6,67	6,59	6,52
	kW	0,05	0,20	0,27	0,34	0,39	0,48	0,53	0,62	0,71	0,79	0,88	0,97	1,06
11,80	l/min	11,10	11,10	10,99	10,87	10,76	10,65	10,54	10,43	10,31	10,20	10,09	9,98	9,86
	kW	0,07	0,30	0,40	0,52	0,59	0,72	0,80	0,93	1,07	1,20	1,33	1,47	1,60
15,70	l/min	14,77	14,77	14,62	14,47	14,32	14,17	14,02	13,87	13,72	13,57	13,42	13,27	13,13
	kW	0,10	0,39	0,54	0,69	0,79	0,96	1,07	1,24	1,42	1,60	1,78	1,95	2,13
19,60	l/min	18,43	18,43	18,25	18,06	17,88	17,69	17,50	17,32	17,13	16,94	16,76	16,57	16,39
	kW	0,12	0,49	0,67	0,86	0,99	1,19	1,33	1,55	1,77	2,00	2,22	2,44	2,66
23,60	l/min	22,20	22,20	21,97	21,75	21,52	21,30	21,07	20,85	20,63	20,40	20,18	19,95	19,73
	kW	0,15	0,59	0,81	1,04	1,19	1,44	1,60	1,87	2,14	2,40	2,67	2,94	3,20

DREHZAHL 1.450 min⁻¹
VISKOSITÄT 800 mPa·s

SPEED 1.450 min⁻¹
VISCOSITY 800 mPa·s

ZPA-N/H • Baugröße / Size 1 • 1.450 min⁻¹ • 800 mPa·s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar												
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
0,30	l/min	0,43	0,43	0,43	0,43	0,42	0,42	0,41	0,41	0,40	0,40	0,40	0,39	0,39
	kW	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06
0,73	l/min	1,05	1,05	1,05	1,04	1,03	1,02	1,01	0,99	0,98	0,97	0,96	0,95	0,94
	kW	0,01	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13	0,14	0,15
0,87	l/min	1,25	1,25	1,25	1,24	1,22	1,21	1,20	1,19	1,17	1,16	1,15	1,14	1,12
	kW	0,01	0,03	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,11	0,12	0,14	0,15	0,17	0,18
1,17	l/min	1,68	1,68	1,68	1,66	1,65	1,63	1,61	1,59	1,58	1,56	1,54	1,53	1,51
	kW	0,01	0,04	0,06	0,08	0,09	0,11	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24
1,46	l/min	2,10	2,10	2,10	2,07	2,05	2,03	2,01	1,99	1,97	1,95	1,93	1,91	1,88
	kW	0,01	0,06	0,08	0,10	0,11	0,14	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25	0,28	0,30
1,90	l/min	2,73	2,73	2,73	2,70	2,67	2,64	2,62	2,59	2,56	2,53	2,51	2,48	2,45
	kW	0,02	0,07	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,30	0,33	0,36	0,39
2,50	l/min	3,59	3,59	3,59	3,55	3,52	3,48	3,44	3,41	3,37	3,34	3,30	3,26	3,23
	kW	0,02	0,10	0,13	0,17	0,19	0,23	0,26	0,30	0,35	0,39	0,43	0,47	0,52
3,20	l/min	4,59	4,59	4,59	4,55	4,50	4,45	4,41	4,36	4,32	4,27	4,22	4,18	4,13
	kW	0,03	0,12	0,17	0,22	0,25	0,30	0,33	0,39	0,44	0,50	0,55	0,61	0,66
3,80	l/min	5,45	5,45	5,45	5,40	5,34	5,29	5,23	5,18	5,12	5,07	5,01	4,96	4,90
	kW	0,04	0,15	0,20	0,26	0,29	0,35	0,39	0,46	0,52	0,59	0,66	0,72	0,79
5,10	l/min	7,32	7,32	7,32	7,25	7,17	7,10	7,03	6,95	6,88	6,80	6,73	6,66	6,58
	kW	0,05	0,20	0,27	0,34	0,39	0,47	0,53	0,62	0,70	0,79	0,88	0,97	1,06
7,30	l/min	10,48	10,48	10,48	10,37	10,27	10,16	10,06	9,95	9,84	9,74	9,63	9,53	9,42
	kW	0,07	0,28	0,38	0,49	0,56	0,68	0,76	0,88	1,01	1,13	1,26	1,39	1,51

ZPA-N/H • Baugröße / Size 2 • 1.450 min⁻¹ • 800 mPa·s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar												
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
3,90	l/min	5,60	5,60	5,60	5,54	5,49	5,43	5,37	5,32	5,26	5,20	5,15	5,09	5,03
	kW	0,04	0,15	0,20	0,26	0,30	0,36	0,40	0,47	0,54	0,61	0,67	0,74	0,81
7,80	l/min	11,20	11,20	11,20	11,08	10,97	10,86	10,74	10,63	10,52	10,41	10,29	10,18	10,07
	kW	0,08	0,30	0,41	0,52	0,60	0,73	0,81	0,94	1,08	1,21	1,35	1,48	1,62
11,80	l/min	16,94	16,94	16,94	16,77	16,60	16,43	16,25	16,08	15,91	15,74	15,57	15,40	15,23
	kW	0,11	0,45	0,62	0,79	0,91	1,10	1,22	1,43	1,63	1,83	2,04	2,24	2,44
15,70	l/min	22,54	22,54	22,54	22,31	22,08	21,85	21,63	21,40	21,17	20,94	20,72	20,49	20,26
	kW	0,15	0,60	0,82	1,06	1,20	1,46	1,63	1,90	2,17	2,44	2,71	2,98	3,25
19,60	l/min	28,14	28,14	28,14	27,85	27,57	27,28	27,00	26,71	26,43	26,15	25,86	25,58	25,29
	kW	0,19	0,75	1,02	1,32	1,50	1,82	2,03	2,37	2,71	3,05	3,38	3,72	4,06
23,60	l/min	33,88	33,88	33,88	33,54	33,19	32,85	32,51	32,17	31,82	31,48	31,14	30,8	30,46
	kW	0,23	0,90	1,23	1,59	1,81	2,19	2,44	2,85	3,26	3,67	4,07	4,48	4,89

DREHZAHL 150 min⁻¹
VISKOSITÄT 10.000 mPa·s

SPEED 150 min⁻¹
VISCOSITY 10,000 mPa·s

ZPA-N/H • Baugröße / Size 1 • 150 min⁻¹ • 10.000 mPa·s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar												
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
0,30	l/min kW		0,04 0,01	0,04 0,01	0,04 0,01	0,04 0,01	0,04 0,01	0,04 0,01	0,04 0,01	0,04 0,01	0,04 0,01	0,04 0,01	0,04 0,01	0,04 0,01
0,73	l/min kW		0,11 0,01	0,11 0,01	0,11 0,01	0,11 0,01	0,10 0,01	0,10 0,01	0,10 0,02	0,10 0,02	0,10 0,02	0,10 0,02	0,10 0,02	0,10 0,02
0,87	l/min kW		0,13 0,01	0,13 0,01	0,13 0,01	0,13 0,02	0,12 0,02	0,12 0,02	0,12 0,02	0,12 0,02	0,12 0,02	0,12 0,02	0,12 0,02	0,11 0,02
1,17	l/min kW		0,17 0,02	0,17 0,02	0,17 0,02	0,17 0,02	0,17 0,02	0,16 0,02	0,16 0,02	0,16 0,03	0,16 0,03	0,16 0,03	0,16 0,03	0,15 0,03
1,46	l/min kW		0,22 0,02	0,21 0,02	0,21 0,02	0,21 0,03	0,21 0,03	0,21 0,03	0,20 0,03	0,20 0,03	0,20 0,03	0,20 0,03	0,19 0,03	0,19 0,03
1,90	l/min kW		0,28 0,03	0,28 0,03	0,28 0,03	0,27 0,03	0,27 0,04	0,27 0,04	0,27 0,04	0,26 0,04	0,26 0,04	0,26 0,04	0,25 0,04	0,25 0,04
2,50	l/min kW		0,37 0,04	0,37 0,04	0,36 0,04	0,36 0,04	0,36 0,05	0,35 0,05	0,35 0,05	0,35 0,06	0,34 0,06	0,34 0,06	0,33 0,05	0,33 0,06
3,20	l/min kW		0,48 0,05	0,47 0,05	0,47 0,05	0,46 0,06	0,46 0,06	0,45 0,06	0,45 0,07	0,44 0,07	0,44 0,07	0,43 0,07	0,43 0,07	0,42 0,08
3,80	l/min kW		0,56 0,06	0,56 0,06	0,55 0,06	0,55 0,07	0,54 0,07	0,54 0,08	0,53 0,08	0,52 0,08	0,52 0,09	0,51 0,08	0,51 0,08	0,50 0,09
5,10	l/min kW		0,76 0,08	0,75 0,08	0,74 0,08	0,73 0,09	0,73 0,10	0,72 0,10	0,71 0,11	0,70 0,11	0,70 0,11	0,69 0,11	0,68 0,11	0,67 0,12
7,30	l/min kW		1,08 0,11	1,07 0,11	1,06 0,12	1,05 0,13	1,04 0,14	1,03 0,14	1,02 0,16	1,01 0,16	1,00 0,16	0,99 0,16	0,97 0,16	0,96 0,17

ZPA-N/H • Baugröße / Size 2 • 150 min⁻¹ • 10.000 mPa·s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar												
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
3,90	l/min kW		0,58 0,06	0,57 0,06	0,57 0,06	0,56 0,07	0,56 0,08	0,55 0,08	0,54 0,08	0,54 0,09	0,53 0,09	0,53 0,09	0,52 0,09	0,51 0,08
7,80	l/min kW		1,16 0,13	1,15 0,12	1,13 0,12	1,12 0,14	1,11 0,15	1,10 0,15	1,09 0,17	1,08 0,17	1,06 0,18	1,05 0,17	1,04 0,18	1,03 0,17
11,80	l/min kW		1,75 0,19	1,73 0,19	1,72 0,19	1,70 0,21	1,68 0,23	1,66 0,23	1,65 0,25	1,63 0,26	1,61 0,27	1,59 0,26	1,58 0,27	1,56 0,25
15,70	l/min kW		2,33 0,26	2,31 0,25	2,28 0,25	2,26 0,28	2,24 0,30	2,21 0,31	2,19 0,33	2,17 0,35	2,14 0,35	2,12 0,35	2,10 0,35	2,07 0,34
19,60	l/min kW		2,91 0,32	2,88 0,31	2,85 0,31	2,82 0,34	2,79 0,38	2,76 0,39	2,73 0,42	2,70 0,43	2,68 0,44	2,65 0,44	2,62 0,44	2,59 0,42
23,60	l/min kW		3,50 0,39	3,47 0,37	3,43 0,38	3,40 0,41	3,36 0,45	3,33 0,47	3,29 0,50	3,26 0,52	3,22 0,53	3,19 0,53	3,15 0,53	3,12 0,51

ZPA-N/H • Baugröße / Size 3 • 150 min⁻¹ • 10.000 mPa*s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar												
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
17,30	l/min kW		2,57 0,28	2,54 0,27	2,52 0,28	2,49 0,30	2,47 0,33	2,44 0,34	2,41 0,37	2,39 0,38	2,36 0,39	2,34 0,39	2,31 0,39	2,28 0,37
22,00	l/min kW		3,27 0,36	3,23 0,35	3,20 0,35	3,17 0,39	3,14 0,42	3,10 0,44	3,07 0,47	3,04 0,49	3,00 0,50	2,97 0,49	2,94 0,50	2,90 0,47
29,40	l/min kW		4,37 0,48	4,32 0,46	4,28 0,47	4,23 0,52	4,19 0,57	4,15 0,58	4,10 0,62	4,06 0,65	4,01 0,66	3,97 0,66	3,92 0,66	3,88 0,63
37,40	l/min kW		5,55 0,61	5,50 0,59	5,44 0,60	5,39 0,66	5,33 0,72	5,27 0,74	5,22 0,79	5,16 0,83	5,11 0,84	5,05 0,83	4,99 0,84	4,94 0,80
45,40	l/min kW		6,74 0,75	6,67 0,72	6,61 0,72	6,54 0,80	6,47 0,87	6,40 0,90	6,33 0,96	6,27 1,01	6,20 1,02	6,13 1,01	6,06 1,03	5,99 0,97
53,00	l/min kW		7,87 0,87	7,79 0,84	7,71 0,85	7,63 0,93	7,55 1,02	7,47 1,05	7,39 1,13	7,31 1,17	7,23 1,19	7,16 1,18	7,08 1,20	7,00 1,14
60,00	l/min kW		8,91 0,99	8,82 0,95	8,73 0,96	8,64 1,05	8,55 1,15	8,46 1,19	8,37 1,28	8,28 1,33	8,19 1,35	8,10 1,34	8,01 1,36	7,92 1,29
72,00	l/min kW		10,69 1,18	10,58 1,14	10,48 1,15	10,37 1,26	10,26 1,38	10,15 1,43	10,04 1,53	9,94 1,59	9,83 1,62	9,72 1,61	9,61 1,63	9,50 1,54

ZPA-N/H • Baugröße / Size 4 • 150 min⁻¹ • 10.000 mPa*s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar												
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
44,40	l/min kW		6,59 0,73	6,53 0,70	6,46 0,71	6,39 0,78	6,33 0,85	6,26 0,88	6,19 0,94	6,13 0,98	6,06 1,00	5,99 0,99	5,93 1,00	5,86 0,95
57,90	l/min kW		8,60 0,95	8,51 0,91	8,42 0,92	8,34 1,02	8,25 1,11	8,16 1,15	8,08 1,23	7,99 1,28	7,90 1,30	7,82 1,29	7,73 1,31	7,64 1,24
74,50	l/min kW		11,06 1,22	10,95 1,18	10,84 1,19	10,73 1,31	10,62 1,43	10,50 1,48	10,39 1,58	10,28 1,65	10,17 1,68	10,06 1,66	9,95 1,68	9,83 1,60
89,30	l/min kW		13,26 1,47	13,13 1,41	12,99 1,42	12,86 1,57	12,73 1,72	12,59 1,77	12,46 1,90	12,32 1,98	12,19 2,01	12,06 1,99	11,92 2,02	11,79 1,91
110,00	l/min kW		16,34 1,81	16,17 1,74	16,01 1,76	15,84 1,93	15,68 2,12	15,51 2,18	15,35 2,34	15,18 2,44	15,02 2,48	14,85 2,46	14,69 2,48	14,52 2,36
131,00	l/min kW		19,45 2,15	19,26 2,07	19,06 2,09	18,86 2,30	18,67 2,52	18,47 2,60	18,27 2,78	18,08 2,90	17,88 2,95	17,69 2,92	17,49 2,96	17,29 2,81
149,00	l/min kW		22,13 2,45	21,90 2,35	21,68 2,38	21,46 2,61	21,23 2,87	21,01 2,95	20,79 3,17	20,56 3,30	20,34 3,35	20,12 3,33	19,89 3,37	19,67 3,19
166,80	l/min kW		24,77 2,74	24,52 2,64	24,27 2,66	24,02 2,93	23,77 3,21	23,52 3,31	23,27 3,54	23,02 3,69	22,77 3,75	22,52 3,72	22,27 3,77	22,02 3,57
184,60	l/min kW		27,41 3,03	27,14 2,92	26,86 2,95	26,58 3,24	26,31 3,55	26,03 3,66	25,75 3,92	25,47 4,09	25,20 4,15	24,92 4,12	24,64 4,17	24,37 3,96
223,00	l/min kW		33,12 3,66	32,78 3,52	32,45 3,56	32,11 3,91	31,78 4,29	31,44 4,42	31,11 4,74	30,77 4,94	30,44 5,02	30,11 4,98	29,77 5,04	29,44 4,78
236,00	l/min kW		35,05 3,88	34,69 3,73	34,34 3,77	33,98 4,14	33,63 4,54	33,28 4,68	32,92 5,02	32,57 5,23	32,21 5,31	31,86 5,27	31,51 5,33	31,15 5,06
280,00	l/min kW		41,58 4,60	41,16 4,42	40,74 4,47	40,32 4,91	39,90 5,38	39,48 5,55	39,06 5,95	38,64 6,20	38,22 6,30	37,80 6,25	37,38 6,33	36,96 6,00
316,00	l/min kW		46,93 5,19	46,45 4,99	45,98 5,04	45,50 5,54	45,03 6,08	44,56 6,26	44,08 6,72	43,61 7,00	43,13 7,11	42,66 7,05	42,19 7,14	41,71 6,77
354,00	l/min kW		52,57 5,82	52,04 5,59	51,51 5,65	50,98 6,21	50,45 6,81	49,91 7,02	49,38 7,52	48,85 7,84	48,32 7,97	47,79 7,90	47,26 8,00	46,73 7,59
400,00	l/min kW		59,40 6,57	58,80 6,32	58,20 6,38	57,60 7,02	57,00 7,69	56,40 7,93	55,80 8,50	55,20 8,86	54,60 9,00	54,00 8,93	53,40 9,04	52,80 8,57
434,00	l/min kW		64,45 7,13	63,80 6,86	63,15 6,92	62,50 7,61	61,85 8,35	61,19 8,60	60,54 9,22	59,89 9,61	59,24 9,77	58,59 9,69	57,94 9,80	57,29 9,30
472,00	l/min kW		70,09 7,75	69,38 7,46	68,68 7,53	67,97 8,28	67,26 9,08	66,55 9,36	65,84 10,03	65,14 10,45	64,43 10,62	63,72 10,54	63,01 10,66	62,30 10,11
517,00	l/min kW		76,77 8,49	76,00 8,17	75,22 8,25	74,45 9,07	73,67 9,94	72,90 10,25	72,12 10,99	71,35 11,45	70,57 11,63	69,80 11,54	69,02 11,68	68,24 11,08

DREHZAHL 250 min⁻¹
VISKOSITÄT 10.000 mPa·s

SPEED 250 min⁻¹
VISCOSITY 10,000 mPa·s

ZPA-N/H • Baugröße / Size 1 • 250 min⁻¹ • 10.000 mPa·s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar												
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
0,30	l/min kW		0,07 0,01	0,07 0,01	0,07 0,01	0,07 0,01	0,07 0,01	0,07 0,01	0,07 0,01	0,07 0,01	0,07 0,01	0,07 0,01	0,07 0,01	0,07 0,01
0,73	l/min kW		0,18 0,02	0,18 0,02	0,18 0,02	0,18 0,02	0,18 0,02	0,18 0,02	0,17 0,02	0,17 0,03	0,17 0,03	0,17 0,03	0,17 0,03	0,16 0,03
0,87	l/min kW		0,22 0,02	0,22 0,02	0,21 0,02	0,21 0,03	0,21 0,03	0,21 0,03	0,20 0,03	0,20 0,03	0,20 0,03	0,20 0,03	0,20 0,03	0,19 0,03
1,17	l/min kW		0,29 0,03	0,29 0,03	0,29 0,03	0,28 0,03	0,28 0,04	0,28 0,04	0,27 0,04	0,27 0,04	0,27 0,04	0,27 0,04	0,26 0,04	0,26 0,05
1,46	l/min kW		0,36 0,04	0,36 0,04	0,36 0,04	0,35 0,04	0,35 0,05	0,35 0,05	0,34 0,05	0,34 0,05	0,34 0,05	0,33 0,05	0,33 0,05	0,32 0,06
1,90	l/min kW		0,47 0,05	0,47 0,05	0,47 0,05	0,46 0,05	0,46 0,06	0,45 0,06	0,45 0,07	0,44 0,07	0,44 0,07	0,43 0,07	0,43 0,07	0,42 0,07
2,50	l/min kW		0,62 0,06	0,62 0,06	0,61 0,07	0,61 0,07	0,60 0,08	0,59 0,08	0,59 0,09	0,58 0,09	0,58 0,09	0,57 0,09	0,56 0,09	0,56 0,10
3,20	l/min kW		0,79 0,08	0,79 0,08	0,78 0,08	0,78 0,09	0,77 0,10	0,76 0,11	0,75 0,11	0,74 0,12	0,74 0,12	0,73 0,12	0,72 0,12	0,71 0,13
3,80	l/min kW		0,94 0,09	0,94 0,10	0,93 0,10	0,92 0,11	0,91 0,12	0,90 0,13	0,89 0,13	0,88 0,14	0,87 0,14	0,86 0,14	0,86 0,14	0,85 0,15
5,10	l/min kW		1,26 0,13	1,26 0,13	1,25 0,13	1,24 0,15	1,22 0,16	1,21 0,17	1,20 0,18	1,19 0,19	1,17 0,19	1,16 0,19	1,15 0,18	1,13 0,20
7,30	l/min kW		1,81 0,18	1,81 0,19	1,79 0,19	1,77 0,21	1,75 0,23	1,73 0,24	1,72 0,26	1,70 0,27	1,68 0,27	1,66 0,27	1,64 0,26	1,62 0,29

ZPA-N/H • Baugröße / Size 2 • 250 min⁻¹ • 10.000 mPa·s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar												
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
3,90	l/min kW		0,97 0,11	0,97 0,10	0,96 0,10	0,95 0,11	0,94 0,13	0,93 0,13	0,92 0,14	0,91 0,14	0,90 0,15	0,89 0,15	0,88 0,15	0,87 0,14
7,80	l/min kW		1,93 0,21	1,93 0,21	1,91 0,21	1,89 0,23	1,87 0,25	1,85 0,26	1,83 0,28	1,81 0,29	1,79 0,29	1,77 0,29	1,76 0,29	1,74 0,28
11,80	l/min kW		2,92 0,32	2,92 0,31	2,89 0,31	2,86 0,34	2,83 0,38	2,80 0,39	2,77 0,42	2,74 0,44	2,71 0,44	2,68 0,44	2,66 0,44	2,63 0,42
15,70	l/min kW		3,89 0,43	3,89 0,41	3,85 0,42	3,81 0,46	3,77 0,50	3,73 0,52	3,69 0,56	3,65 0,58	3,61 0,59	3,57 0,58	3,53 0,59	3,49 0,56
19,60	l/min kW		4,85 0,54	4,85 0,52	4,80 0,52	4,75 0,57	4,70 0,63	4,66 0,65	4,61 0,69	4,56 0,72	4,51 0,74	4,46 0,73	4,41 0,74	4,36 0,70
23,60	l/min kW		5,84 0,65	5,84 0,62	5,78 0,63	5,72 0,69	5,66 0,76	5,61 0,78	5,55 0,84	5,49 0,87	5,43 0,89	5,37 0,88	5,31 0,89	5,25 0,84

ZPA-N/H • Baugröße / Size 3 • 250 min⁻¹ • 10.000 mPa*s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar												
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
17,30	l/min		4,28	4,28	4,24	4,20	4,15	4,11	4,07	4,02	3,98	3,94	3,89	3,85
	kW		0,47	0,46	0,46	0,51	0,55	0,57	0,61	0,64	0,65	0,64	0,65	0,62
22,00	l/min		5,45	5,45	5,39	5,34	5,28	5,23	5,17	5,12	5,06	5,01	4,95	4,90
	kW		0,60	0,58	0,59	0,64	0,71	0,73	0,78	0,81	0,83	0,82	0,83	0,79
29,40	l/min		7,28	7,28	7,20	7,13	7,06	6,98	6,91	6,84	6,76	6,69	6,62	6,54
	kW		0,81	0,77	0,78	0,86	0,94	0,97	1,04	1,09	1,10	1,09	1,11	1,05
37,40	l/min		9,26	9,26	9,16	9,07	8,98	8,88	8,79	8,70	8,60	8,51	8,42	8,32
	kW		1,02	0,98	0,99	1,09	1,20	1,24	1,32	1,38	1,40	1,39	1,41	1,34
45,40	l/min		11,24	11,24	11,12	11,01	10,90	10,78	10,67	10,56	10,44	10,33	10,22	10,10
	kW		1,24	1,20	1,21	1,33	1,46	1,50	1,61	1,68	1,70	1,69	1,71	1,62
53,00	l/min		13,12	13,12	12,99	12,85	12,72	12,59	12,46	12,32	12,19	12,06	11,93	11,79
	kW		1,45	1,40	1,41	1,55	1,70	1,75	1,88	1,96	1,99	1,97	2,00	1,89
60,00	l/min		14,85	14,85	14,70	14,55	14,40	14,25	14,10	13,95	13,80	13,65	13,50	13,35
	kW		1,64	1,58	1,60	1,75	1,92	1,98	2,13	2,21	2,25	2,23	2,26	2,14
72,00	l/min		17,82	17,82	17,64	17,46	17,28	17,10	16,92	16,74	16,56	16,38	16,20	16,02
	kW		1,97	1,90	1,91	2,10	2,31	2,38	2,55	2,66	2,70	2,68	2,71	2,57

ZPA-N/H • Baugröße / Size 4 • 250 min⁻¹ • 10.000 mPa*s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar												
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
44,40	l/min		10,99	10,99	10,88	10,77	10,66	10,55	10,43	10,32	10,21	10,10	9,99	9,88
	kW		1,22	1,17	1,18	1,30	1,42	1,47	1,57	1,64	1,67	1,65	1,67	1,59
57,90	l/min		14,33	14,33	14,19	14,04	13,90	13,75	13,61	13,46	13,32	13,17	13,03	12,88
	kW		1,59	1,52	1,54	1,69	1,86	1,91	2,05	2,14	2,17	2,15	2,18	2,07
74,50	l/min		18,44	18,44	18,25	18,07	17,88	17,69	17,51	17,32	17,14	16,95	16,76	16,58
	kW		2,04	1,96	1,98	2,18	2,39	2,46	2,64	2,75	2,79	2,77	2,80	2,66
89,30	l/min		22,10	22,10	21,88	21,66	21,43	21,21	20,99	20,76	20,54	20,32	20,09	19,87
	kW		2,45	2,35	2,37	2,61	2,86	2,95	3,16	3,30	3,35	3,32	3,36	3,19
110,00	l/min		27,23	27,23	26,95	26,68	26,40	26,13	25,85	25,58	25,30	25,03	24,75	24,48
	kW		3,01	2,90	2,93	3,22	3,53	3,63	3,90	4,06	4,13	4,09	4,14	3,93
131,00	l/min		32,42	32,42	32,10	31,77	31,44	31,11	30,79	30,46	30,13	29,80	29,48	29,15
	kW		3,59	3,45	3,48	3,83	4,20	4,33	4,64	4,83	4,91	4,87	4,93	4,68
149,00	l/min		36,88	36,88	36,51	36,13	35,76	35,39	35,02	34,64	34,27	33,90	33,53	33,15
	kW		4,08	3,92	3,96	4,36	4,78	4,92	5,28	5,50	5,59	5,54	5,61	5,32
166,80	l/min		41,28	41,28	40,87	40,45	40,03	39,62	39,20	38,78	38,36	37,95	37,53	37,11
	kW		4,57	4,39	4,44	4,88	5,35	5,51	5,91	6,16	6,26	6,21	6,28	5,96
184,60	l/min		45,69	45,69	45,23	44,77	44,30	43,84	43,38	42,92	42,46	42,00	41,54	41,07
	kW		5,05	4,86	4,91	5,40	5,92	6,10	6,54	6,81	6,92	6,87	6,95	6,59
223,00	l/min		55,19	55,19	54,64	54,08	53,52	52,96	52,41	51,85	51,29	50,73	50,18	49,62
	kW		6,11	5,87	5,93	6,52	7,15	7,37	7,90	8,23	8,36	8,30	8,40	7,96
236,00	l/min		58,41	58,41	57,82	57,23	56,64	56,05	55,46	54,87	54,28	53,69	53,10	52,51
	kW		6,46	6,21	6,28	6,90	7,56	7,80	8,36	8,71	8,85	8,78	8,89	8,43
280,00	l/min		69,30	69,30	68,60	67,90	67,20	66,50	65,80	65,10	64,40	63,70	63,00	62,30
	kW		7,67	7,37	7,45	8,19	8,97	9,25	9,92	10,33	10,50	10,42	10,54	10,00
316,00	l/min		78,21	78,21	77,42	76,63	75,84	75,05	74,26	73,47	72,68	71,89	71,10	70,31
	kW		8,65	8,32	8,40	9,24	10,13	10,44	11,19	11,66	11,85	11,76	11,90	11,29
354,00	l/min		87,62	87,62	86,73	85,85	84,96	84,08	83,19	82,31	81,42	80,54	79,65	78,77
	kW		9,69	9,32	9,41	10,35	11,35	11,69	12,54	13,06	13,28	13,17	13,33	12,64
400,00	l/min		99,00	99,00	98,00	97,00	96,00	95,00	94,00	93,00	92,00	91,00	90,00	89,00
	kW		10,95	10,53	10,64	11,69	12,82	13,21	14,17	14,76	15,00	14,88	15,06	14,29
434,00	l/min		107,42	107,42	106,33	105,25	104,16	103,08	101,99	100,91	99,82	98,74	97,65	96,57
	kW		11,88	11,43	11,54	12,69	13,91	14,34	15,37	16,02	16,28	16,15	16,34	15,50
472,00	l/min		116,82	116,82	115,64	114,46	113,28	112,10	110,92	109,74	108,56	107,38	106,20	105,02
	kW		12,92	12,43	12,55	13,80	15,13	15,59	16,72	17,42	17,70	17,56	17,77	16,86
517,00	l/min		127,96	127,96	126,67	125,37	124,08	122,79	121,50	120,20	118,91	117,62	116,33	115,03
	kW		14,16	13,61	13,75	15,11	16,57	17,08	18,31	19,08	19,39	19,23	19,46	18,46

DREHZAHL 350 min⁻¹
VISKOSITÄT 10.000 mPa·s

SPEED 350 min⁻¹
VISCOSITY 10,000 mPa·s

ZPA-N/H • Baugröße / Size 1 • 350 min⁻¹ • 10.000 mPa·s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar												
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
0,3	l/min		0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09
	kW		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
0,73	l/min		0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,24	0,24	0,24	0,24	0,23	0,23
	kW		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
0,87	l/min		0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,29	0,29	0,29	0,28	0,28	0,28	0,27
	kW		0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,05
1,17	l/min		0,41	0,41	0,41	0,40	0,40	0,39	0,39	0,38	0,38	0,38	0,37	0,37
	kW		0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
1,46	l/min		0,51	0,51	0,51	0,50	0,50	0,49	0,49	0,48	0,48	0,47	0,47	0,46
	kW		0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,07	0,08
1,90	l/min		0,66	0,66	0,66	0,65	0,65	0,64	0,63	0,63	0,62	0,61	0,61	0,60
	kW		0,07	0,07	0,07	0,08	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
2,50	l/min		0,87	0,87	0,87	0,86	0,85	0,84	0,83	0,82	0,81	0,81	0,80	0,79
	kW		0,09	0,09	0,09	0,10	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14
3,20	l/min		1,11	1,11	1,11	1,10	1,09	1,08	1,06	1,05	1,04	1,03	1,02	1,01
	kW		0,11	0,12	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,17	0,17	0,16	0,18
3,80	l/min		1,32	1,32	1,32	1,30	1,29	1,28	1,26	1,25	1,24	1,22	1,21	1,20
	kW		0,13	0,14	0,14	0,15	0,17	0,18	0,19	0,20	0,20	0,20	0,19	0,21
5,10	l/min		1,77	1,77	1,77	1,75	1,73	1,71	1,70	1,68	1,66	1,64	1,62	1,61
	kW		0,18	0,19	0,19	0,21	0,23	0,24	0,25	0,26	0,27	0,27	0,26	0,28
7,30	l/min		2,53	2,53	2,53	2,50	2,48	2,45	2,43	2,40	2,38	2,35	2,33	2,30
	kW		0,25	0,26	0,27	0,29	0,33	0,34	0,36	0,38	0,38	0,38	0,37	0,40

ZPA-N/H • Baugröße / Size 2 • 350 min⁻¹ • 10.000 mPa·s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar												
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
3,90	l/min		1,35	1,35	1,35	1,34	1,32	1,31	1,30	1,28	1,27	1,26	1,24	1,23
	kW		0,15	0,14	0,15	0,16	0,18	0,18	0,19	0,20	0,20	0,20	0,21	0,20
7,80	l/min		2,70	2,70	2,70	2,68	2,65	2,62	2,59	2,57	2,54	2,51	2,48	2,46
	kW		0,30	0,29	0,29	0,32	0,35	0,36	0,39	0,40	0,41	0,41	0,41	0,39
11,80	l/min		4,09	4,09	4,09	4,05	4,01	3,96	3,92	3,88	3,84	3,80	3,76	3,72
	kW		0,45	0,44	0,44	0,48	0,53	0,55	0,59	0,61	0,62	0,61	0,62	0,59
15,70	l/min		5,44	5,44	5,44	5,39	5,33	5,28	5,22	5,17	5,11	5,06	5,00	4,95
	kW		0,60	0,58	0,58	0,64	0,70	0,73	0,78	0,81	0,82	0,82	0,83	0,79
19,60	l/min		6,79	6,79	6,79	6,72	6,65	6,59	6,52	6,45	6,38	6,31	6,24	6,17
	kW		0,75	0,72	0,73	0,80	0,88	0,91	0,97	1,01	1,03	1,02	1,03	0,98
23,60	l/min		8,18	8,18	8,18	8,09	8,01	7,93	7,85	7,76	7,68	7,60	7,52	7,43
	kW		0,90	0,87	0,88	0,97	1,06	1,09	1,17	1,22	1,24	1,23	1,24	1,18

ZPA-N/H • Baugröße / Size 3 • 350 min⁻¹ • 10.000 mPa^s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar												
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
17,30	l/min kW		5,99 0,66	5,99 0,64	5,99 0,64	5,93 0,71	5,87 0,78	5,81 0,80	5,75 0,86	5,69 0,89	5,63 0,91	5,57 0,90	5,51 0,91	5,45 0,87
22,00	l/min kW		7,62 0,84	7,62 0,81	7,62 0,82	7,55 0,90	7,47 0,99	7,39 1,02	7,32 1,09	7,24 1,14	7,16 1,16	7,08 1,15	7,01 1,16	6,93 1,10
29,40	l/min kW		10,19 1,13	10,19 1,08	10,19 1,09	10,08 1,20	9,98 1,32	9,88 1,36	9,78 1,46	9,67 1,52	9,57 1,54	9,47 1,53	9,36 1,55	9,26 1,47
37,40	l/min kW		12,96 1,43	12,96 1,38	12,96 1,39	12,83 1,53	12,70 1,68	12,57 1,73	12,44 1,85	12,30 1,93	12,17 1,96	12,04 1,95	11,91 1,97	11,78 1,87
45,40	l/min kW		15,73 1,74	15,73 1,67	15,73 1,69	15,57 1,86	15,41 2,04	15,25 2,10	15,10 2,25	14,94 2,35	14,78 2,38	14,62 2,36	14,46 2,39	14,30 2,27
53,00	l/min kW		18,36 2,03	18,36 1,95	18,36 1,97	18,18 2,17	17,99 2,38	17,81 2,45	17,62 2,63	17,44 2,74	17,25 2,78	17,07 2,76	16,88 2,79	16,70 2,65
60,00	l/min kW		20,79 2,30	20,79 2,21	20,79 2,23	20,58 2,46	20,37 2,69	20,16 2,78	19,95 2,98	19,74 3,10	19,53 3,15	19,32 3,13	19,11 3,16	18,90 3,00
72,00	l/min kW		24,95 2,76	24,95 2,65	24,95 2,68	24,7 2,95	24,44 3,23	24,19 3,33	23,94 3,57	23,69 3,72	23,44 3,78	23,18 3,75	22,93 3,80	22,68 3,60

ZPA-N/H • Baugröße / Size 4 • 350 min⁻¹ • 10.000 mPa^s

Nennvolumen Nominal volume VG=cm ³ /U	Förderleistung Antriebsleistung Output Drive power	Betriebsdruck Pressure in bar												
		1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
44,40	l/min kW		15,38 1,70	15,38 1,64	15,38 1,65	15,23 1,82	15,07 1,99	14,92 2,05	14,76 2,20	14,61 2,29	14,45 2,33	14,30 2,31	14,14 2,34	13,99 2,22
57,90	l/min kW		20,06 2,22	20,06 2,13	20,06 2,16	19,86 2,37	19,66 2,60	19,45 2,68	19,25 2,87	19,05 2,99	18,85 3,04	18,64 3,02	18,44 3,05	18,24 2,90
74,50	l/min kW		25,81 2,86	25,81 2,75	25,81 2,77	25,55 3,05	25,29 3,34	25,03 3,45	24,77 3,69	24,51 3,85	24,25 3,91	23,99 3,88	23,73 3,93	23,47 3,73
89,30	l/min kW		30,94 3,42	30,94 3,29	30,94 3,32	30,63 3,65	30,32 4,01	30,00 4,13	29,69 4,43	29,38 4,61	29,07 4,69	28,75 4,65	28,44 4,71	28,13 4,47
110,00	l/min kW		38,12 4,22	38,12 4,06	38,12 4,10	37,73 4,50	37,35 4,94	36,96 5,09	36,58 5,45	36,19 5,68	35,81 5,78	35,42 5,73	35,04 5,80	34,65 5,50
131,00	l/min kW		45,39 5,02	45,39 4,83	45,39 4,88	44,93 5,36	44,47 5,88	44,02 6,06	43,56 6,50	43,10 6,77	42,64 6,88	42,18 6,82	41,72 6,90	41,27 6,55
149,00	l/min kW		51,63 5,71	51,63 5,49	51,63 5,55	51,11 6,10	50,59 6,69	50,06 6,89	49,54 7,39	49,02 7,70	48,50 7,82	47,98 7,76	47,46 7,85	46,94 7,45
166,80	l/min kW		57,80 6,39	57,80 6,15	57,80 6,21	57,21 6,83	56,63 7,48	56,04 7,71	55,46 8,27	54,88 8,62	54,29 8,76	53,71 8,69	53,13 8,79	52,54 8,34
184,60	l/min kW		63,96 7,08	63,96 6,81	63,96 6,87	63,32 7,55	62,67 8,28	62,03 8,54	61,38 9,15	60,73 9,54	60,09 9,69	59,44 9,61	58,80 9,73	58,15 9,23
223,00	l/min kW		77,27 8,55	77,27 8,22	77,27 8,30	76,49 9,13	75,71 10,01	74,93 10,31	74,15 11,06	73,37 11,52	72,59 11,71	71,81 11,61	71,03 11,75	70,25 11,15
236,00	l/min kW		81,77 9,05	81,77 8,70	81,77 8,79	80,95 9,66	80,12 10,59	79,30 10,92	78,47 11,70	77,64 12,19	76,82 12,39	75,99 12,29	75,17 12,44	74,34 11,80
280,00	l/min kW		97,02 10,73	97,02 10,32	97,02 10,42	96,04 11,46	95,06 12,56	94,08 12,95	93,10 13,88	92,12 14,47	91,14 14,70	90,16 14,58	89,18 14,76	88,20 14,00
316,0	l/min kW		109,49 12,11	109,49 11,65	109,49 11,76	108,39 12,93	107,28 14,18	106,18 14,62	105,07 15,67	103,96 16,33	102,86 16,59	101,75 16,46	100,65 16,66	99,54 15,80
354,00	l/min kW		122,66 13,57	122,66 13,05	122,66 13,18	121,42 14,49	120,18 15,88	118,94 16,37	117,71 17,55	116,47 18,29	115,23 18,59	113,99 18,44	112,75 18,66	111,51 17,70
400,00	l/min kW		138,60 15,33	138,60 14,75	138,60 14,89	137,20 16,37	135,80 17,95	134,40 18,50	133,00 19,83	131,60 20,67	130,20 21,00	128,80 20,83	127,40 21,08	126,00 20,00
434,00	l/min kW		150,38 16,64	150,38 16,00	150,38 16,16	148,86 17,76	147,34 19,47	145,82 20,07	144,31 21,52	142,79 22,42	141,27 22,79	139,75 22,6	138,23 22,88	136,71 21,70
472,00	l/min kW		163,55 18,09	163,55 17,40	163,55 17,57	161,90 19,32	160,24 21,18	158,59 21,83	156,94 23,40	155,29 24,39	153,64 24,78	151,98 24,58	150,33 24,88	148,68 23,60
517,00	l/min kW		179,14 19,82	179,14 19,06	179,14 19,25	177,33 21,16	175,52 23,20	173,71 23,91	171,90 25,63	170,09 26,71	168,28 27,14	166,47 26,93	164,66 27,25	162,86 25,85

beinlich.*pump*
systems

Beinlich Pumpen GmbH
Gewerbestraße 29
58285 Gevelsberg/Germany
Phone +49 (0) 23 32 / 55 86 0
info@beinlich-pumps.com
www.beinlich-pumps.com



A company of
e.holding
FLUID TECHNOLOGY GROUP

04/23 www.plakart.de ZPA04/23-ED-TK-1/68 HKAT0100001