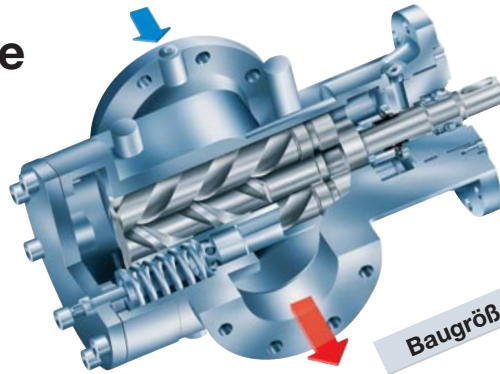


- **Schraubenspindelpumpe**
 - **Screw Pump**
- L3NG**

Schraubenspindelpumpe

Screw Pump

L3NG



Baugrößen/Pump Size

Seite/Page

Verwendung	General	20-225	3
Einsatzgebiete	Application	20-225	3
Bauform	Design	20-225	3
Pulsation, Geräusch	Pulsation, Noise level	20-225	3
Funktion und Wirkungsweise	Function and Operation	20-225	4
Einsatzgrenzen	Application limits	20-225	4
Lagerung	Bearing	20-225	5
Wellenabdichtung	Shaft Seal	20-225	5
Anschlüsse / Flanschanordnung	Connection / Flange arrangement	20-225	5
Druckbegrenzungsventil	Pressure relief valve	20-225	6
Wellenkupplung / Berührungsschutz	Shaft coupling / Coupling guard	20-225	6
Antrieb	Driver	20-225	6
Einbau	Mounting	20-225	6
Werkstoffe	Material of construction	20-225	6
Bauformen	Design Code	20-225	7
Axialgeschwindigkeit	Axial Flow Velocity	20-225	8
Wirkungsgrad NPSH	Efficiency - NPSH	20-225	8
Leistungsdaten	Performance Calculations	20-225	9
Schnittzeichnung	Sectional Drawing	20-70	10
Massblatt	Pump Dimensions	20-70	11
Einbauzeichnung Fusslaterne	Installation Drawing / Foot Bracket	20-70	12-13
Förderstrom / Leistungstabelle 50Hz	Flow and Power Data Tables 50Hz	20-70	14
Förderstrom / Leistungstabelle 60Hz	Flow and Power Data Tables 60Hz	20-70	15
Schnittzeichnung / Sockelpumpe	Sectional Drawing / Pedestal Pump	80-225	16
Massblatt / Sockelpumpe	Pump Dimesions / Pedestal Pump	80-225	17
Einbauzeichnung / Sockelpumpe	Installation Drawing / Pedestal Pump	80-225	18
Schnittzeichnung / Flanscpumpe	Sectional Drawing / Flange Pump	80-225	19
Massblatt / Flanscpumpe	Pump Dimension / Flange Pump	80-225	20
Einbauzeichnung / Fusslaterne	Installation Drawing / Foot Bracket	80-225	21
Förderstrom / Leistungstabelle 50Hz	Flow and Power Data Tables 50Hz	80-225	22
Förderstrom / Leistungstabelle 60Hz	Flow and Power Data Tables 60Hz	80-225	23

VERWENDUNG

Die Leistritz Schraubenspindelpumpen der Baureihe L3NG sind selbstansaugende Verdrängerpumpen für den Niederdruckbereich bis 16 bar und dienen zur Förderung von schmierenden Flüssigkeiten, ohne abrasive Bestandteile.

EINSATZGEBIETE

Energietechnik und Ölfeuerungsanlagen:

Als Brennerbetriebspumpen, Transferpumpen, Ver- und Entsorgungspumpen, zum Fördern von schweren und leichten Heizölen, sowie für alle schmierenden Flüssigkeiten, Alt- und Restölen sowie Fetten.

Allgemeiner Maschinen- und Schwermaschinenbau:

Als Schmier-, Dicht-, Regel-, Hydraulik-, Kühl- und Kälteölpumpen, Be- und Entladepumpen, sowie Brennstoffpumpen, für Dieselmotoren, Verdichter, Gas-, Dampf- und Wasserturbinen, Getriebe, Kälteaggregate.

Schiffs- und Offshoretechnik:

Als Schmier-, Regel-, Hydraulik-, Kühl-, Rohölpumpen, sowie Brennstoffpumpen, für Dieselmotoren, Verdichter, Gas-, Dampf- und Wasserturbinen, Getriebe, Kraft / Wärmeaggregate, Be- und Entladepumpen.

Chemische und petrochemische Industrie:

Als Pipelinepumpe zur Förderung aller schmierenden Flüssigkeiten, wie z.B. Schmieröl-, Rohöl-, Bitumen-, Fett-, Harz-, Leim-, Glycerinprodukte.

BAUFORM

Selbstansaugende, Schraubenspindelpumpe, deren 3 Spindeln in einem Pumpengehäuse montiert sind. Die Spindelgeometrie ist so gewählt, dass kein Schub auf das Wälzlager, welches die Antriebsspindel axial fixiert, ausgeübt wird. Abhängig vom Betriebsdruck stellt sich zwischen dem Ausgleichskolben der Antriebsspindel und dem Spindelkopf der Laufspindel ein entsprechender Drosselspalt ein, der die hydrodynamische Lagerung der Spindeln und die Schmierung bzw. Kühlung der Gleitringdichtung gewährleistet. Der Antrieb der Laufspindel erfolgt hydraulisch, über die Spindelflanken wird lediglich das aus der Flüssigkeitsreibung resultierende Drehmoment übertragen. Die Spindeln laufen daher praktisch belastungsfrei und unterliegen somit keinem Verschleiß.

PULSATION, GERÄUSCH

Die konstruktive Auslegung und Wirkungsweise der Pumpen gewährleistet einen niedrigen Geräuschpegel und eine nahezu pulsationsfreie Förderung.

GENERAL

The series L3NG of Leistritz Screw Pump is a self-priming positive displacement pump for a pressure range up to 16 bar, suitable for transporting non-abrasive lubricating fluids.

APPLICATION

Engines and fuel oil systems:

Feed- and booster pumps, transfer pumps, supply and waste oil pumps, for transporting heavy and light oils, for all fluids with lubricity such as lube oil, fuel oil, waste oil and residual oil.

Rotating machinery:

As lube oil-, booster, seal oil-, control-, hydraulic-, cooling- and circulating pumps, for diesel engines, compressors, gas-, steam- and water turbines, gears, refrigerating machinery.

Shipbuilding- and offshore industry:

As lube oil-, transfer-, hydraulic-, cooling- and circulating oil pumps and fuel pumps for diesel engines, compressors, gas-, steam- turbines and gears, cargo and unloading pumps.

Chemical and Petrochemical industry:

As transfer pump for all lubricating fluids, e.g. lube oil, crude oil-, tar-, grease-, resin-, adhesive- and glycerinproducts.

DESIGN

Self-priming, three-spindle screw pump, mounted in a pump casing. The three screws are rotating in the pump casing. The spindle geometry is selected so that there is no axial force. Depending on the operating pressure, a clearance is developed between the balancing piston of the driving spindle and the idler head. This creates a hydrodynamic balance of the spindles and also provides lubrication / cooling for the mechanical seal. The torque to propel the idler spindle is transmitted hydraulically by the pumped liquid. The spindles are thus rotating unloaded without wear.

PULSATION, NOISE LEVEL

The principal design and operation of the pump ensures a very low noise level and an almost pulsation-free pumping action.

FUNKTION UND WIRKUNGSWEISE

Durch die spezielle Profilgeometrie der drei sich drehenden Spindeln werden abgedichtete Kammern gebildet. Die zweigängige Antriebsspindel rotiert dicht kämmend mit den beiden zweigängigen Laufspindeln im Pumpengehäuse, welches das Spindelpaket mit engem Spiel umschließt. Mittels diesem Prinzip fördern die Pumpen kontinuierlich ohne Quetschung und Turbulenzen in axialer Richtung von der Saug- zur Druckseite.

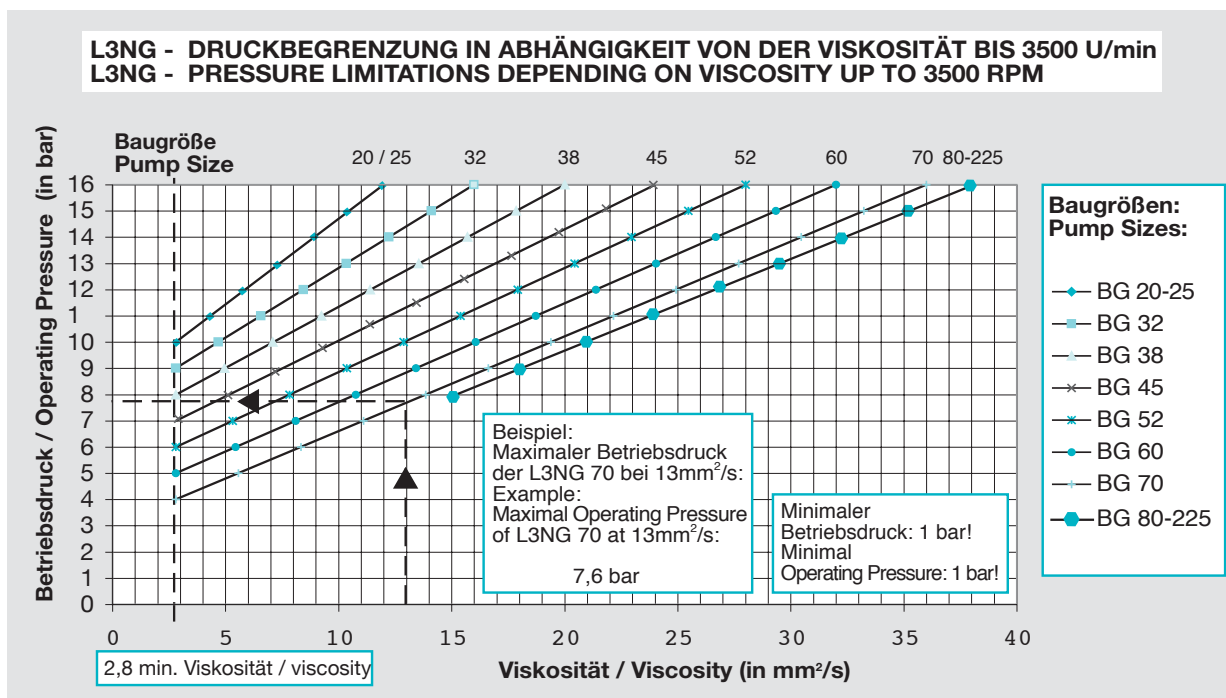
FUNCTION AND OPERATION

The profile geometry of the three rotating spindles creates sealed chambers. When they rotate, the driving spindle closely meshes with the idler spindles in the pump casing, which tightly surrounds the complete spindle set, creating series of cavities trapping the liquid moving axially from suction to discharge. This principle provides a continuously and pulsation-free flow without agitating of the fluid.

EINSATZGRENZEN

APPLICATION LIMITS

L3NG 20-70 80-225



Zugrundegelegt werden schmierende Medien mit folgender Druck- / Viskositätsgrenze:

Baugröße 20 – 70

- Viskosität siehe Diagramm
- Max. Drehzahl 3500 min⁻¹*)

Baugröße 80 – 225

- Bis 8 bar → min. 15 mm²/s
- Bis 16 bar → min. 38 mm²/s
- Max. Drehzahl 1750 min⁻¹*)

*) Die maximalen Drehzahlgrenzen sind in Abhängigkeit zur Axialgeschwindigkeit zu betrachten.

Based on lubricating fluids with the following pressure-/ viscosity limitation:

Pump Size 20 – 70

- Viscosity see curve
- Maximal speed 3500 RPM*)

Pump Size 80 – 225

- Below 8 bar → min. 15 mm²/s
- Below 16 bar → min. 38 mm²/s
- Maximal speed 1750 RPM*)

*) Maximal speed depending on axial velocity.

Maximaltemperatur 120°C (150°C nur bei nachschmierbarem Kugellager und geeigneter GLRD möglich).

Maximalviskosität 15.000 mm²/s,
Maximaldruck der Pumpe 16 bar
Maximaler Zulaufdruck 10 bar.

Bei allen Betriebsbedingungen ist auf Verschmutzung bzw. Filterung der Fördermedien zu achten.

Viskositäten:

- 3 - 15.000 mm²/s

Betriebstemperaturen:

- Maximale Medientemperatur 150 °C

**Sollten Pumpen für höhere Drücke und Temperaturen benötigt werden, so stehen weitere Typenreihen zur Verfügung.

Alle Betriebstemperaturen sind abhängig von:

- Baugröße
- Viskosität
- Temperatur
- Drehzahl
- Steigung

und somit unverbindlich.

Andere Betriebsbedingungen sind in Absprache mit unserem Hause (Technik) denkbar.

LAGERUNG

Axial-Bauform A → außengelagert

Lagerung mit einem fettgeschmierten Wälzlager mit Dichtscheiben, das außerhalb des Förderraums angeordnet ist und werkseitig mit einer Fettfüllung auf Lebenszeit ausgerüstet ist. Eine manuelle Nachschmierung der Lagerstelle ist auf Wunsch bzw. bei höheren Temperaturen des Fördermediums möglich.

Für weitere Fragen stehen jederzeit unsere Vertretungen oder unser Werk in Nürnberg zur Verfügung.

WELLENABDICHTUNG

Zur Abdichtung des antriebsseitigen Wellenendes gegenüber dem Förderstrom wird eine einfachwirkende, nichtentlastete, wartungsfreie Gleitringdichtung, entsprechend DIN 24960 direkt unter saugseitigen Bedingungen eingesetzt.

Werkstoffe, Hersteller und Ausführung werden den Betriebsverhältnissen angepasst.

ANSCHLÜSSE / FLANSCHANORDNUNG

Die Saug- und Druckanschlüsse sind inline nach DIN oder ANSI ausgeführt. Geeignete Gegenflansche werden bei Bedarf mitgeliefert.

Alle Anschlußnennweiten und -maße, Nenndrücke, sowie die zulässigen Flanschkräfte und Momente sind den Pumpenmaßblättern und den Einbauzeichnungen zu entnehmen.

Max. temperature 120 °C (150°C only with regreasable ball bearing and special seal).

Maximum viscosity 15.000 mm²/s
Maximum pressure of the pump 16 bar
Maximum inlet pressure 10 bar.

Always pay attention to filtration and solids in the liquid.

Viscosities:

- 3 - 15.000 mm²/s

Operating temperatures:

- Maximum media temperature 150 °C

**If pumps for higher pressures and temperatures are requested please consult us.

Please consider that the delivery data are depending on:

- Pump size
- Viscosity
- Temperature
- Speed
- Pitch

and so not binding.

Other operating conditions are possible in agreement with our company (engineering department).

BEARING

Design form A → external ball bearing

With lifetime greased and sealed ball bearing positioned outside the pumped fluid. Regreasable ball bearing is optional.

For further questions please don't hesitate to contact our representations or our office in Nuremberg.

SHAFT SEAL

A single-acting, unbalanced and maintenance-free mechanical shaft seal is provided to seal the shaft end on the driving side.

Material, manufacturer and type are selected per actual operating data.

CONNECTIONS / FLANGE ARRANGEMENT

The suction and discharge connections are designed acc. to DIN or ANSI. Suitable counter flanges can be supplied on demand.

All connecting nominal widths, nominal pressures as well as max. permissible flange forces and stresses can be seen on the pump dimension prints and installation drawings.

DRUCKBEGRENZUNGSVENTIL

Die Schraubenspindelpumpen der Baureihe L3NG können mit einem eingebauten Druckbegrenzungsventil geliefert werden. Beim Überschreiten der Einstellwerte hebt der Ventilkegel von der Sitzfläche ab, und das Fördermedium strömt in den Saugbereich des Pumpengehäuses ab. Der Öffnungsdruck wird werksseitig durch die Vorspannung der Ventillfeder mit Hilfe der Stellschraube eingestellt. Dies verhindert eine Drucküberlastung der Pumpe.

Wird pumpenseitig kein Druckbegrenzungsventil gefordert, so ist in der Druckleitung immer ein separater Überlastschutz als Regel- oder Rohrleitungsventil vorzusehen. Das Druckbegrenzungsventil der Pumpe darf nicht zum Absichern der Anlage verwendet werden.

WELLENKUPPLUNG / BERÜHRUNGSSCHUTZ

Die Wellenkupplung entspricht der DIN 740. Ein Berührungsschutz nach DIN 24295 ist gegeben, sobald ein Pumpenträger (Zwischenlaterne) zum Lieferumfang gehört, für andere Anbauarten sind entsprechende Schutzvorkehrungen zu treffen.

ANTRIEB

Die Pumpen können in vertikaler Anordnung mit Sockel und Zwischenlaterne, bei horizontaler bzw. vertikaler Anordnung mit Fußlaterne oder direkt an einen Anbauflansch mit Elektromotoren der verschiedensten Ausführungen sowie mit anderen Antriebsaggregaten montiert werden.

EINBAU

Die Pumpen können in horizontaler und vertikaler Anordnung montiert werden. Aus sicherheitstechnischen Gründen ist die Anordnung, - Motor unterhalb der Pumpe - nicht zulässig.

WERKSTOFFE

Pumpengehäuse und Gehäuseteile

- GG25 (0.6025)
Temp.-10°C bis max. 150°C
- GGG40 (0.7040)
Temp.-10°C bis max.150°C

- Antriebsspindel ■ 16MnCrS5 (1.7139) gehärtet
- Laufspindeln ■ 16MnCrS5 (1.7139) gehärtet
- Gehäusedeckel ■ St37-2 (1.0037)
- Gehäusedichtung ■ CENTELLEN WS 3820
O-Ringe in Viton bzw.
Perbunan
- Wellenabdichtung ■ Auswahl der Gleitring-
dichtung nach Fördermedium

PRESSURE RELIEF VALVE

The L3NG pumps can be supplied with an integral pressure relief valve. If the pre-set values are exceeded the valve cone lifts from its seat and the fluid passes back into the pump suction side. The opening pressure can be adjusted by resetting the valve with the adjusting screw. A pressure overload of the pump is thereby prevented.

If no pressure relief valve is installed on the pump, a separate overload protection has to be installed in the pressure line in form of a PSV (Pressure Safety Valve).

SHAFT COUPLING / COUPLING GUARD

The shaft coupling complies to DIN 740. Coupling protection acc. to DIN 24295 is provided, when a pump bellhousing (intermediate bracket) is supplied. Adequate safety precautions with coupling guard for other types of installations are necessary.

DRIVER

The pumps can be mounted either horizontally or vertically with a bellhousing and foot bracket directly connected to the electric motor.

MOUNTING

The pumps can be face or flange mounted in horizontal or vertical arrangement. Also vertical pedestal mounting is available. Never mount the motor below the pump.

MATERIALS OF CONSTRUCTION

Pump casing and casing parts (pedestal etc.)

- GG25 (0.6025) Cast Iron
Temp.-10°C up to max. 150°C
- GGG40 (0.7040) Ductile Iron
Temp.-10°C bis max.150°C

- Driving spindle ■ 16MnCrS5 (1.7139) hardened
- Idler spindles ■ 16MnCrS5 (1.7139) hardened
- Cover ■ St37-2 (1.0037)
- Gasket ■ CENTELLEN WS 3820
FPM or NBR for O-rings
- Shaft seal ■ mech. seal selected per
operating conditions

BAUFORMEN

DESIGN CODE

Typenreihe / Range		Leistritz		Spindelzahl / No. Screws		Druckbereich / Pressure Range		Bauart / Shape	
		L		3		N		G	
Baugrößen Pump Size	Bauform Design Code								Abdichtung Seal
Außen Ø Antriebsspindel	Steigung	Wälzlager Bearing	Befestigung Mounting	Beheizung Heating	Umlaufventil Relief Valve	Saug-Druckseite Inlet - Outlet	Wellenabdichtung Shaft Sealing		
Main Screw OD	Pitch	Außen External	Flansch Flange	Ohne Heizung No Heating	Umlaufventil With Valve	Inline Inline	Gleitringdichtung Mechanical Seal		
20	20								
20	30								
20	40								
25	35								
25	50								
32	45								
32	64								
38	60								
38	76								
45	70								
45	90								
52	85								
52	104								
60	96								
60	120								
70	112								
70	140								
80	132								
80	160								
90	152								
90	180								
100	172								
100	200								
112	190								
112	224								
125	210								
125	250								
140	225								
140	280								
160	190								
160	210								
180	160								
180	175								
180	185								
180	205								
200	190								
200	210								
200	240								
225	200								
225	220								

80-225
20-70
L3NG

Gehäusepumpe für Flansch- und Sockelaufbau, Einbaulage für horizontale und vertikale Aufstellung. Anschlußflansche Inline, als DIN und ANSI- Flansch (Durchflußrichtung beliebig)

Pumps for face and pedestal mounting with horizontal or vertical installation (feet to be bolted down). Inline flange per DIN or ANSI-flange (any flow direction).

AXIALGESCHWINDIGKEIT

Max. Axialgeschwindigkeit / Max. axial flow velocity 6,0 m/s

Drehzahl min ⁻¹ Speed (rpm)	950	1150	1450	1750	2900	3500
---	-----	------	------	------	------	------

Baugröße Size	Steigung Pitch	Axialgeschwindigkeit [m/s] Axial flow velocity [m/s]					
		0,3	0,4	0,5	0,6	1,0	1,2
20	20	0,3	0,4	0,5	0,6	1,0	1,2
	30	0,5	0,6	0,7	0,9	1,5	1,8
	40	0,6	0,8	1,0	1,2	1,9	2,3
25	35	0,6	0,7	0,8	1,0	1,7	2,0
	50	0,8	1,0	1,2	1,5	2,4	2,9
32	45	0,7	0,9	1,1	1,3	2,2	2,6
	64	1,0	1,2	1,5	1,9	3,1	3,7
38	60	1,0	1,2	1,5	1,8	2,9	3,5
	76	1,2	1,5	1,8	2,2	3,7	4,4
45	70	1,1	1,3	1,7	2,0	3,4	4,1
	90	1,4	1,7	2,2	2,6	4,4	5,3
52	85	1,3	1,6	2,1	2,5	4,1	5,0
	104	1,6	2,0	2,5	3,0	5,0	-
60	96	1,5	1,8	2,3	2,8	4,6	5,6
	120	1,9	2,3	2,9	3,5	5,8	-
70	112	1,8	2,1	2,7	3,3	5,4	-
	140	2,2	2,7	3,4	4,1	-	-
80	132	2,1	2,5	3,2	3,9	-	-
	160	2,5	3,1	3,9	4,7	-	-

AXIAL FLOW VELOCITY

Drehzahl min ⁻¹ Speed (rpm)	950	1150	1450	1750	2900	3500
---	-----	------	------	------	------	------

Baugröße Size	Steigung Pitch	Axialgeschwindigkeit [m/s] Axial flow velocity [m/s]					
		2,4	2,9	3,7	4,4	-	-
90	152	2,4	2,9	3,7	4,4	-	-
	180	2,9	3,5	4,4	5,3	-	-
100	172	2,7	3,3	4,2	5,0	-	-
	200	3,2	3,8	4,8	5,8	-	-
125	210	3,3	4,0	5,1	-	-	-
	250	4,0	4,8	-	-	-	-
140	225	3,6	4,3	5,4	-	-	-
	280	4,4	5,4	-	-	-	-
160	190	3,0	3,6	4,6	5,5	-	-
	210	3,3	4,0	5,1	-	-	-
180	160	2,5	3,1	3,9	4,7	-	-
	175	2,8	3,4	4,2	5,1	-	-
	185	2,9	3,5	4,5	5,4	-	-
200	205	3,2	3,9	5,0	6,0	-	-
	210	3,3	4,0	5,1	-	-	-
	240	3,8	4,6	5,8	-	-	-
225	200	3,2	3,8	4,8	5,8	-	-
	220	3,5	4,2	5,3	-	-	-

WIRKUNGSGRAD NPSH

Wirkungsgrad η [%]
Efficiency η [%]

$$\eta \text{ volumetrisch / volumetric} = \frac{4 \times 10^6 \times Q}{B^2 \times 1,8 \times s \times n}$$

+

$$\eta \text{ mechanisch / mechanical} = \frac{Qg \times \Delta p}{6 \times P}$$

$$= \eta \text{ gesamt / total} = \frac{Q \times \Delta p}{6 \times P}$$

EFFICIENCY NPSH

Axialgeschwindigkeit im
Spindelpaket [m/sec]
Axial flow velocity
through the pump [m/sec]

$$V \text{ axial} = \frac{s \times n}{60000}$$

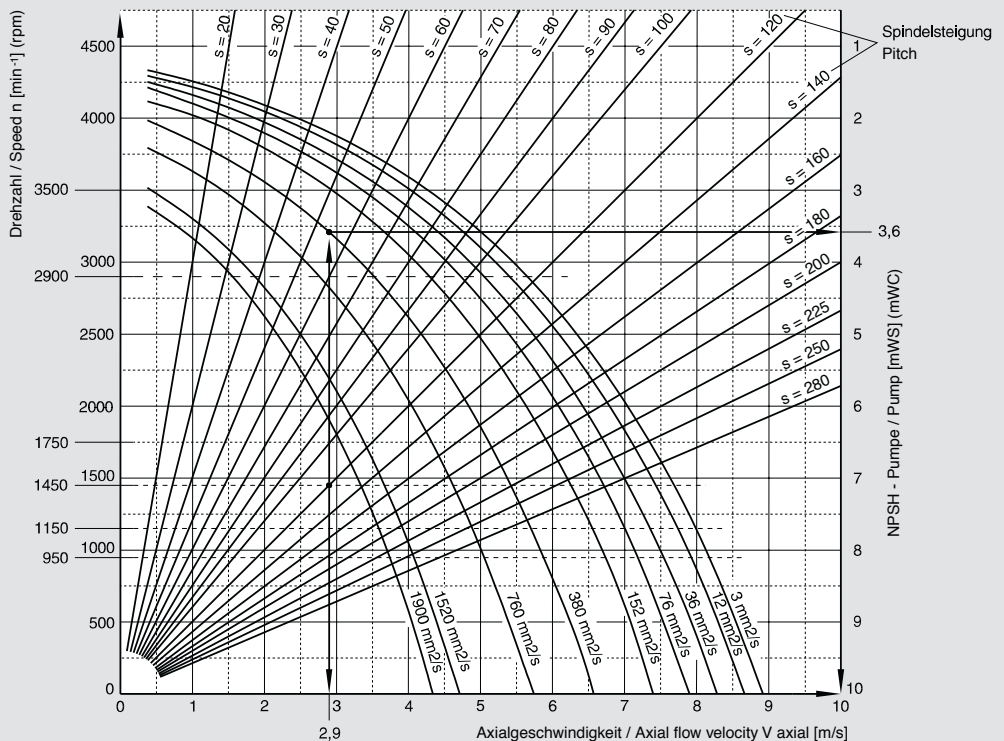
Axialgeschwindigkeit
im Spindelpaket
Axial flow velocity
through the pump

NPSH - Kennlinie
NPSH - Characteristic
curves

Beispiel:
Example:
L3NG 60/120
n = 1450 min⁻¹ (rpm)

Axialgeschwindigkeit
Axial flow velocity
= 2,9 m/s

Viskosität 380 mm²/s
Viscosity 380 mm²/s
NPSH - Pumpe
NPSH - Pump
= 3,6 mWS (mWC)



LEISTUNGSDATEN

Verdrängungsvolumen
Displacement volume
V_g [dm³]

$$V_g = \frac{B^2 \times s \times 1,8}{4 \times 10^6}$$

Geometrischer Förderstrom
Theoretical flow
Q_g [l/min]

$$Q_g = \frac{B^2 \times s \times 1,8 \times n}{4 \times 10^6} = V_g \times n$$

Förderstrom Q [l/min]
Actual flow **Q [l/min]**

Baugrößen / Size 20 - 70

$$Q = V_g \times n - \sqrt{\frac{\Delta p}{20}} \times B^{0,5} \times 0,05 \times s \times \sqrt{\frac{20}{v}}$$

Förderstrom Q [l/min]
Actual flow **Q [l/min]**

Baugrößen / Size 80 - 225

$$Q = V_g \times n - \sqrt{\frac{\Delta p}{20}} \times \frac{B^{1,22}}{15} \times 0,05 \times s \times \sqrt{\frac{20}{v}}$$

Viskosität / Viscosity $v < 20 \text{ mm}^2/\text{s} \rightarrow b = 4$
Viskosität / Viscosity $v \geq 20 \text{ mm}^2/\text{s} \rightarrow b = 2$

Leistungsbedarf P [kW]
Power demand **P [kW]**

Baugrößen / Size 20 - 70

$$P = \frac{Q_g \times \Delta p}{600} + \frac{Q_g}{600} \times \left(0,062 + \frac{3}{B} + \frac{\Delta p}{1000} \right) \times \frac{1}{7,75} \times v^{1,25} \times n^{0,5}$$

wenn $v < 12 \rightarrow v = 12$

Leistungsbedarf P [kW]
Power demand **P [kW]**

Baugrößen / Size 80 - 225

$$P = \frac{Q_g \times \Delta p}{600} + \frac{Q_g}{600} \times \left(0,008 \times v^{1,2,8} \times n^{1,75} \right)$$

wenn $v < 12 \rightarrow v = 12$

PERFORMANCE CALCULATIONS

Verwendete Kurzzeichen:
Abbreviations used:

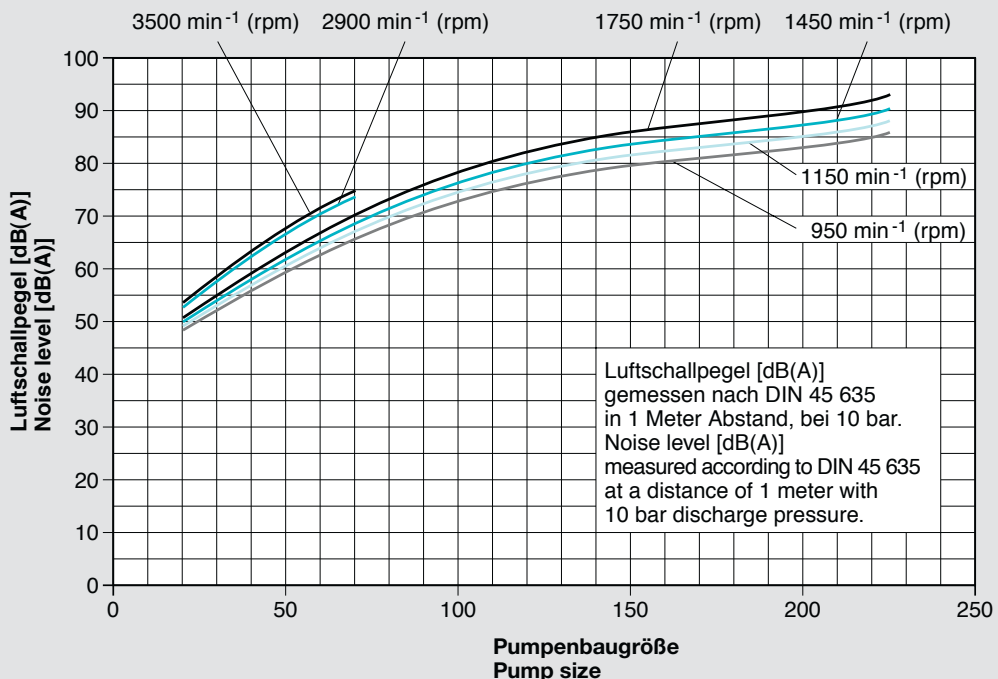
Bedeutung Explanation	Dimension Unit
B Baugröße = Antriebsspindelaußen Ø Pump size = outer diameter of driving spindle Ø	[mm] [mm]
s Spindelsteigung / Pitch	[mm]
n Antriebsdrehzahl / Speed	[min ⁻¹] (rpm)
Δp Differenzdruck / Differential pressure	[bar]
v Viskosität - kinematisch Viscosity (kinematic)	[mm ² /s] / [cSt] [mm ² /s] / [cSt]
V _g Verdrängungsvolumen Displacement	[dm ³] [dm ³]
Q _g Geometrischer Förderstrom Theoretical flow	[l/min] [l/min]
Q Förderstrom / Actual flow	[l/min]
P Leistungsbedarf / Power demand	[kW]
η Wirkungsgrad / Efficiency	[%]
NPSH Haltedruckhöhe der Pumpe Net positive suction head	[mWs] [mWC]
V axial Axialgeschwindigkeit Axial flow velocity	[m/s] [m/s]

80-225

20-70

L3NG

Luftschallpegel der Pumpe bei 10 bar
Noise level / pump only with 10 bar

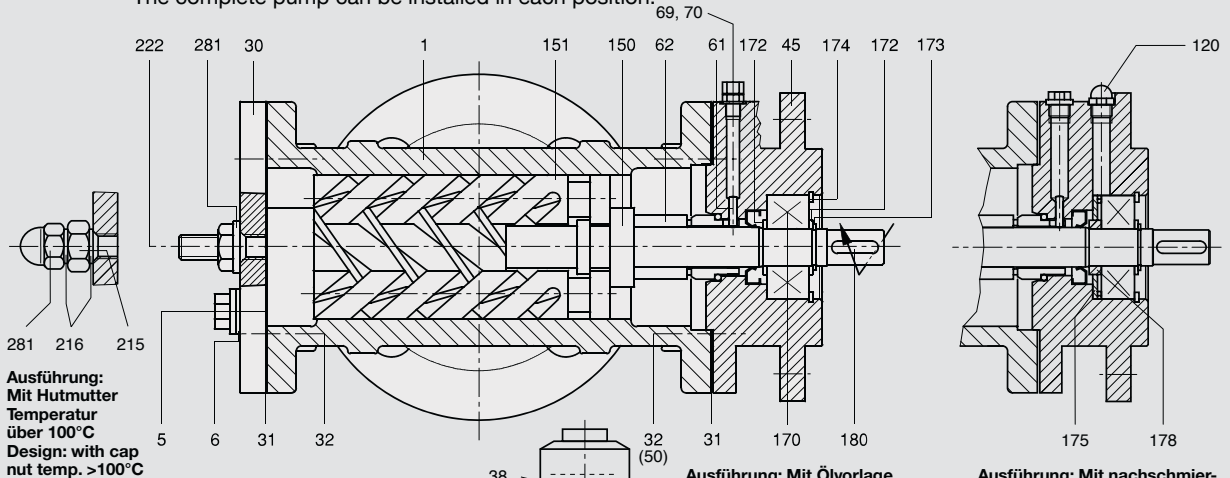


SNITTZEICHNUNG

SECTIONAL DRAWING

Typenreihe Range	Bauart Type	Baugröße Size	Steigung Pitch	Bauform Shape	Abdichtung Type of seal	Ausführung Identification	Bemerkung Remarks
L3N	G	20 - 70	/ ...	AFOOI AFOUI	G G	3-Spindelpumpe / 3-Spindle enclosed pump Flanschbefestigung / with flange Kugellager außen / External ball bearing	● DIN Teile / DIN parts ○ Reserveteile / Spare parts

Die komplette Pumpe kann in jeder Lage eingebaut werden.
The complete pump can be installed in each position.

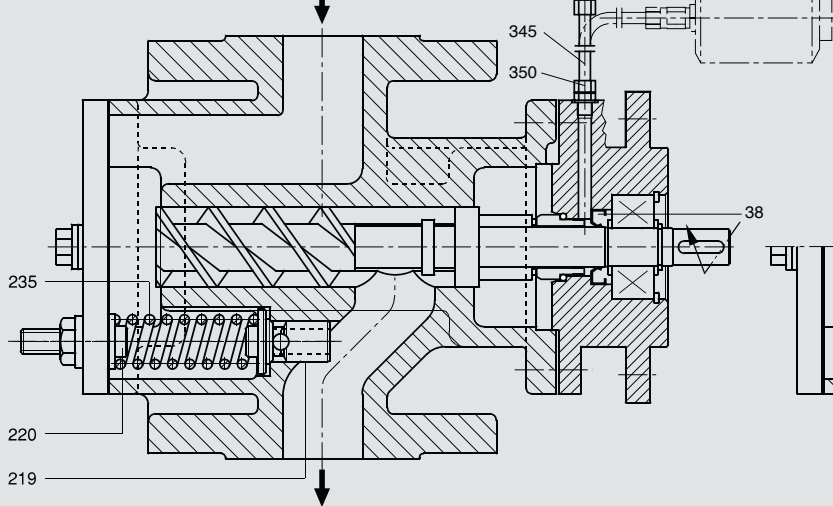


Ausführung:
Mit Hutmutter
Temperatur
über 100°C
Design: with cap
nut temp. >100°C

Ausführung: Mit Ölvorlage
Execution with static oil quench

Ausführung: Mit nachschmierbarem Kugellager
Execution with regreaseable ball bearing

Ausführung mit Ventil
Execution with valve



Ausführung ohne Ventil
Execution without valve

Schnittzeichnungen
Sectional drawings
E 160 6878
E 160 7022
E 160 7610

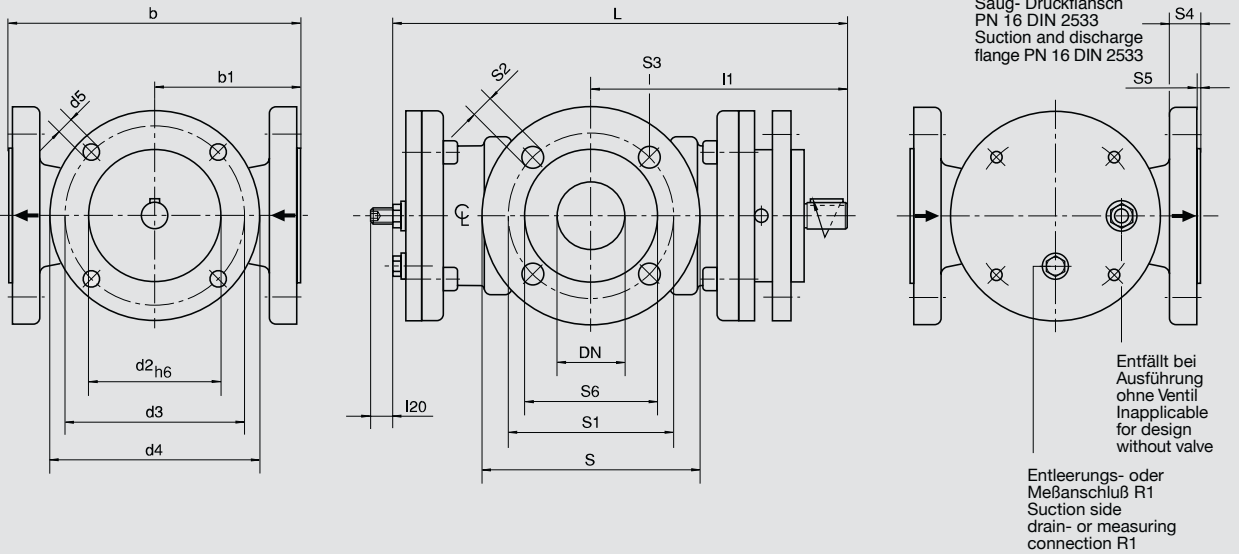
● 1 Pumpengehäuse	○ 170 Rillenkugellager	● 1 Pump casing	○ 170 Grooved ball bearing
● 5 Verschlusschraube	○ 172 Stützscheibe	● 5 Locking screw	○ 172 Supporting disk
● 6 Dichtring	● 173 Sicherungsring	● 6 Sealing ring	● 173 Circlip
○ 30 Deckel endseitig	● 174 Sicherungsring	○ 30 Cover	● 174 Circlip
● 31 Flachdichtung	○ 175 Labyrinthring	● 31 Gasket	● 175 Intermediate ring
● 32 Zylinderschraube	○ 178 Distanzring	● 32 Mounting screw	● 178 Spacer ring
● 38 Ölstandsbehälter	● 180 Paßfeder	● 38 Oil level gauge glass	● 180 Key
45 Deckel antriebsseitig	● 215 Sechskantmutter	45 Cover driving side	● 215 Hexagonal nut
50 Zylinderschraube	● 216 Dichtring	50 Mounting screw	● 216 Sealing ring
● 61 Paßkerbstift	○ 219 Ventilkegel	● 61 Edged adjusting pin	○ 219 Valve cone
○ 62 Gleitringdichtung	220 Federteller	○ 62 Mechanical seal	220 Spring Plate
● 69 Verschlusschraube	222 Stellschraube	● 69 Locking screw	222 Adjusting screw
● 70 Dichtring	235 Ventilfeeder	● 70 Sealing ring	235 Valve spring
● 116 Wellendichtring	○ 281 Seal-Lock-Mutter	● 116 Shaft seal	○ 281 Seal-lock-nut or cap nut
120 Kugelschmiernippel	345 Rohr	120 Lubrication nipple	345 Pipe
○ 150 Antriebsspindel	350 Verschraubung - Gerade - Ein	○ 150 Driving spindle	350 Male stud coupling
○ 151 Laufspindel	351 Verschraubung - Gerade - Auf	○ 151 Idler spindle	351 Female stud coupling

MASSBLATT

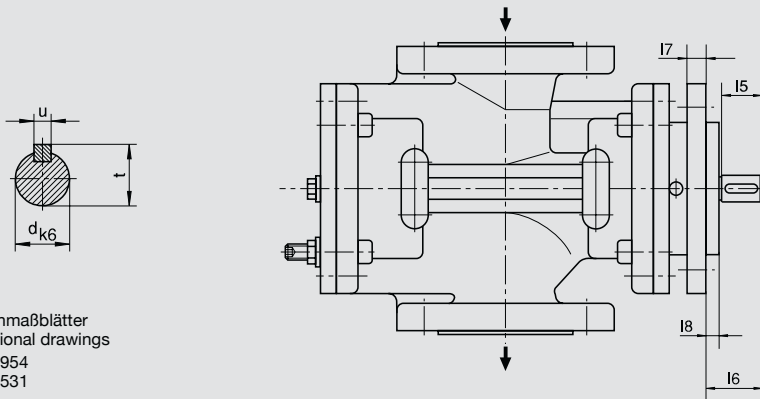
PUMP DIMENSIONS

Typenreihe Range	Bauart Type	Baugröße Size	Steigung Pitch	Bauform Shape	Abdichtung Type of seal	Ausführung Identification	Bemerkung Remarks
L3N	G	20 - 70	/ ...	AFOOI AFOUI	G G	3-Spindelpumpe / 3-Spindle encased pump Flanschbefestigung / with flange Kugellager außen / External ball bearing	Maße in mm Dimensions in mm

Die komplette Pumpe kann in jeder Lage eingebaut werden.
The complete pump can be installed in each position.



Durchflußrichtung: = Pfeilrichtung Flow direction: Direction of arrow



Pumpenmaßblätter
Dimensional drawings
E 168 5954
E 168 6531

Pumpe Pump Baugr. Size	Pumpenmaße Pump dimensions										Anbauflansch Mounting flange				Wellenende Anschlüsse Shaft and Connect.					Saugflansch und Druckflansch Suction and Discharge flange DIN 2533								Kräfte und Momente Forces and Moments		Gewicht Weight [kg]
	b	b1	L	I1	I5	I6	I7	I8	I20	ød2h6	ød3	4 x d5	d4	dk6	t	u	R1	DN	S	S1	S2	S3	S4	S5	S6	F x, y, z	M x, y, z			
020	150	75	250	141	23	32	10	7	40	80	103	9	125	14	16	5	G1/4	25	115	85	14	4	16	2	68	225 N	125 Nm	10		
025	150	75	250	141	23	32	10	7	40	80	103	9	125	14	16	5	G1/4	25	115	85	14	4	16	2	68	225 N	125 Nm	11		
032	170	85	271	164	23	32	10	7	40	80	103	9	125	14	16	5	G1/4	32	140	100	18	4	18	2	78	288 N	160 Nm	13		
038	220	110	343	194	30	41	14	9	40	100	125	11	160	19	21,5	6	G1/4	50	165	125	18	4	20	3	102	450 N	250 Nm	26		
045	220	110	370	194	30	41	14	9	40	100	125	11	160	19	21,5	6	G1/4	50	165	125	18	4	20	3	102	450 N	250 Nm	27		
052	250	125	453	249	40	52	16	9	40	125	160	14	200	28	31	8	G1/2	80	200	160	18	8	22	3	138	720 N	400 Nm	43		
060	250	125	448	249	40	52	16	9	40	125	160	14	200	28	31	8	G1/2	80	200	160	18	8	22	3	138	720 N	400 Nm	45		
070	270	135	516	270	40	52	18	9	40	160	200	18	250	32	35	10	G1/2	100	220	180	18	8	24	3	158	900 N	500 Nm	71		

80-225

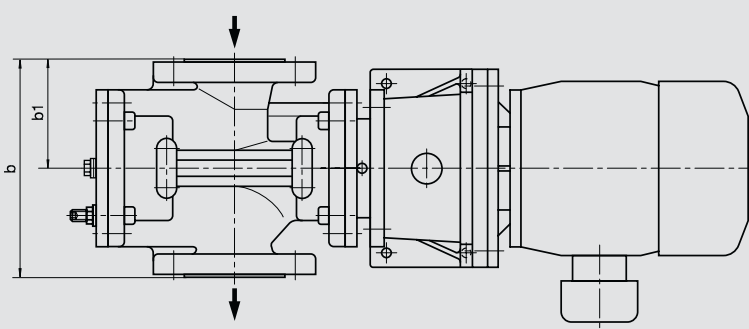
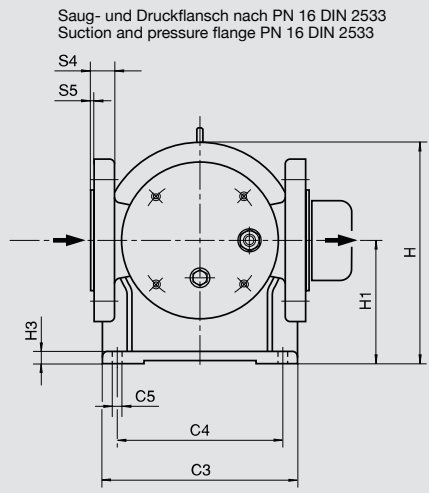
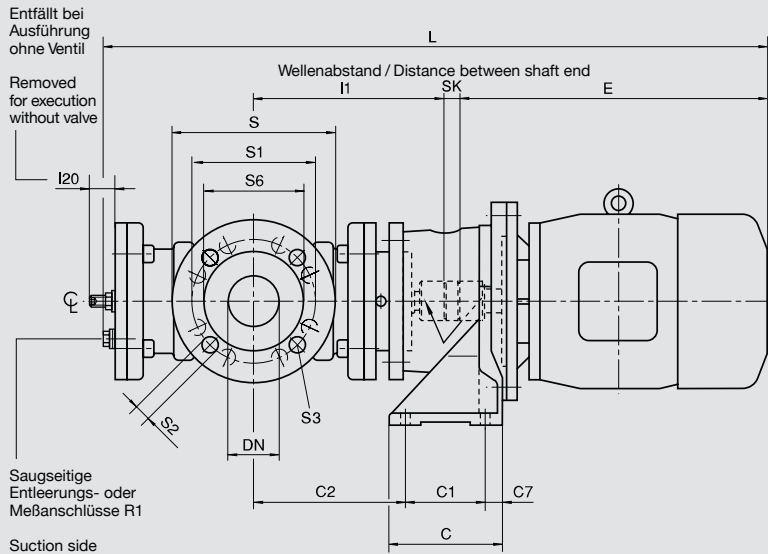
20-70

L3NG

EINBAUZEICHNUNG / FUSSLATERNE

INSTALLATION DRAWING / FOOT BRACKET

Typenreihe Range	Bauart Type	Baugröße Size	Steigung Pitch	Bauform Shape	Abdichtung Type of seal	Ausführung Identification	Bemerkung Remarks
L3N	G	20 - 70	/ ...	AFOOI AFOUI	G G	Pumpenaggregat / 3-Spindle encased pump Fußwinkelbefestigung / Foot fastening vertikal + horizontal / vertical + horizontal Kugellager außen / External ball bearing	Maße in mm Dimensions in mm



Einbauzeichnungen
Installation drawings
D 161 9664
D 162 1572

Die Durchflußrichtung kann durch Drehen der Pumpe um die Hauptachse geändert werden. Betriebsanleitung beachten.
The flow direction can be changed by turning the pump around the center line. Consult operating manual.

80-225

20-70

L3NG

Pumpe Pump Baugr. Size	Motor Motor Baugr. Size	Länge Length		Fußmaße Foot dimensions								Höhenmaße Height			Pumpenmaße Pump dimensions				Anschl. Connect.	Saugflansch und Druckflansch Suction and Discharge flange DIN 2533								Kräfte u. Momente Forces + Moments	
		L	E	C	C1	C2	C3	C4	C5	C7	SK	H	H1	H3	b	b1	I1	I20		R1	DN	S	S1	S2	S3	S4	S5	S6	F x, y, z
020	071	504	237	80	50	118	160	140	9	15	17	180	100	10	150	75	141	40	G 1/4	25	115	85	14	4	16	2	68	225 N	125 Nm
	080	546	269	90	60	128	210	180	11	15	27	212	112	12	150	75	141	40	G 1/4	25	115	85	14	4	16	2	68	225 N	125 Nm
025	090S	567	300	90	60	128	210	180	11	15	17	212	112	12	150	75	141	40	G 1/4	25	115	85	14	4	16	2	68	225 N	125 Nm
	090L	592	325	90	60	128	210	180	11	15	17	212	112	12	150	75	141	40	G 1/4	25	115	85	14	4	16	2	68	225 N	125 Nm
	100L	661	383	110	60	130	250	220	14	21	28	257	132	15	150	75	141	40	G 1/4	25	115	85	14	4	16	2	68	225 N	125 Nm
032	071	525	237	80	50	141	160	140	9	15	17	180	100	10	170	85	164	40	G 1/4	32	140	100	18	4	18	2	78	288 N	160 Nm
	080	567	269	90	60	151	210	180	11	15	27	212	112	12	170	85	164	40	G 1/4	32	140	100	18	4	18	2	78	288 N	160 Nm
	090S	588	300	90	60	151	210	180	11	15	17	212	112	12	170	85	164	40	G 1/4	32	140	100	18	4	18	2	78	288 N	160 Nm
	090L	623	325	90	60	151	210	180	11	15	17	212	112	12	170	85	164	40	G 1/4	32	140	100	18	4	18	2	78	288 N	160 Nm
	100L	682	383	110	60	153	250	220	14	21	28	257	132	15	170	85	164	40	G 1/4	32	140	100	18	4	18	2	78	288 N	160 Nm
	112M	688	389	110	60	153	250	220	14	21	28	257	132	15	170	85	164	40	G 1/4	32	140	100	18	4	18	2	78	288 N	160 Nm
038	080	640	269	90	60	182	210	180	11	15	28	212	112	12	220	110	194	40	G 1/4	50	165	125	18	4	20	3	102	450 N	250 Nm
	090S	661	300	90	60	182	210	180	11	15	18	212	112	12	220	110	194	40	G 1/4	50	165	125	18	4	20	3	102	450 N	250 Nm
	090L	686	325	90	60	182	210	180	11	15	18	212	112	12	220	110	194	40	G 1/4	50	165	125	18	4	20	3	102	450 N	250 Nm
	100L	745	383	110	60	174	250	220	14	21	19	257	132	15	220	110	194	40	G 1/4	50	165	125	18	4	20	3	102	450 N	250 Nm
	112M	751	389	110	60	174	250	220	14	21	19	257	132	15	220	110	194	40	G 1/4	50	165	125	18	4	20	3	102	450 N	250 Nm
	132S	825	458	116	80	178	290	260	14	20	24	310	160	18	220	110	194	40	G 1/4	50	165	125	18	4	20	3	102	450 N	250 Nm
045	080	665	269	90	60	182	210	180	11	15	28	212	112	12	220	110	194	40	G 1/4	50	165	125	18	4	20	3	102	450 N	250 Nm
	090S	678	300	90	60	182	210	180	11	15	18	212	112	12	220	110	194	40	G 1/4	50	165	125	18	4	20	3	102	450 N	250 Nm
	090L	713	325	90	60	182	210	180	11	15	18	212	112	12	220	110	194	40	G 1/4	50	165	125	18	4	20	3	102	450 N	250 Nm
	100L	772	383	110	60	174	250	220	14	21	19	257	132	15	220	110	194	40	G 1/4	50	165	125	18	4	20	3	102	450 N	250 Nm
	112M	778	389	110	60	174	250	220	14	21	19	257	132	15	220	110	194	40	G 1/4	50	165	125	18	4	20	3	102	450 N	250 Nm
	132S	852	458	116	80	178	290	260	14	20	24	310	160	18	220	110	194	40	G 1/4	50	165	125	18	4	20	3	102	450 N	250 Nm
052	132M	890	496	116	80	178	290	260	14	20	24	310	160	18	220	110	194	40	G 1/4	50	165	125	18	4	20	3	102	450 N	250 Nm
	160M	1037	628	150	110	188	340	300	18	20	39	355	180	22	220	110	194	40	G 1/4	50	165	125	18	4	20	3	102	450 N	250 Nm
	090S	738	300	90	60	257	210	180	11	15	38	212	112	12	250	125	249	40	G 1/2	80	200	160	18	8	22	3	138	720 N	400 Nm
	090L	763	325	90	60	257	210	180	11	15	38	212	112	12	250	125	249	40	G 1/2	80	200	160	18	8	22	3	138	720 N	400 Nm
	100L	806	383	110	60	233	250	220	14	21	23	257	132	15	250	125	249	40	G 1/2	80	200	160	18	8	22	3	138	720 N	400 Nm
	112M	812	389	110	60	233	250	220	14	21	23	257	132	15	250	125	249	40	G 1/2	80	200	160	18	8	22	3	138	720 N	400 Nm
060	132S	876	458	116	80	227	290	260	14	20	18	310	160	18	250	125	249	40	G 1/2	80	200	160	18	8	22	3	138	720 N	400 Nm
	132M	914	496	116	80	227	290	260	14	20	18	310	160	18	250	125	249	40	G 1/2	80	200	160	18	8	22	3	138	720 N	400 Nm
	160M	1056	628	150	110	232	340	300	18	20	28	355	180	22	250	125	249	40	G 1/2	80	200	160	18	8	22	3	138	720 N	400 Nm
	160L	1100	672	150	110	232	340	300	18	20	28	355	180	22	250	125	249	40	G 1/2	80	200	160	18	8	22	3	138	720 N	400 Nm
	100L	854	383	110	60	233	250	220	14	21	23	257	132	15	250	125	249	40	G 1/2	80	200	160	18	8	22	3	138	720 N	400 Nm
	112M	860	389	110	60	233	250	220	14	21	23	257	132	15	250	125	249	40	G 1/2	80	200	160	18	8	22	3	138	720 N	400 Nm
070	132S	924	458	116	80	227	290	260	14	20	18	310	160	18	250	125	249	40	G 1/2	80	200	160	18	8	22	3	138	720 N	400 Nm
	132M	962	496	116	80	227	290	260	14	20	18	310	160	18	250	125	249	40	G 1/2	80	200	160	18	8	22	3	138	720 N	400 Nm
	160M	1104	628	150	110	232	340	300	18	20	28	355	180	22	250	125	249	40	G 1/2	80	200	160	18	8	22	3	138	720 N	400 Nm
	160L	1148	672	150	110	232	340	300	18	20	28	355	180	22	250	125	249	40	G 1/2	80	200	160	18	8	22	3	138	720 N	400 Nm
	180M	1172	696	150	110	232	340	300	18	20	28	355	180	22	250	125	249	40	G 1/2	80	200	160	18	8	22	3	138	720 N	400 Nm
	100L	962	383	110	60	294	250	220	14	21	63	257	132	15	270	135	270	40	G 1/2	100	220	180	18	8	24	3	158	900 N	500 Nm
070	112M	968	389	110	60	294	250	220	14	21	63	257	132	15	270	135	270	40	G 1/2	100	220	180	18	8	24	3	158	900 N	500 Nm
	132S	1002	458	116	80	258	290	260	14	20	28	310	160	18	270	135	270	40	G 1/2	100	220	180	18	8	24	3	158	900 N	500 Nm
	132M	1040	496	116	80	258	290	260	14	20	28	310	160	18	270	135	270	40	G 1/2	100	220	180	18	8	24	3	158	900 N	500 Nm
	160M	1172	628	150	110	253	340	300	18	20	28	355	180	22	270	135	270	40	G 1/2	100	220	180	18	8	24	3	158	900 N	500 Nm
	160L	1216	672	150	110	253	340	300	18	20	28	355	180																

FÖRDERSTROM / LEISTUNGSTABELLE 50 Hz

FLOW AND POWER DATA TABLES 50 Hz

Drehzahl/Speed 1450 min⁻¹ (rpm)

Pumpe / Pump Baugröße Size Steigung Pitch	Förder- druck Differenz- pressure p [bar]	Kinematische Viskosität / Viscosity (kinematic) ν (mm ² /s)					
		6		40		380	
		Q [l/min]	P [kW]	Q [l/min]	P [kW]	Q [l/min]	P [kW]
20 / 20	0	5,2	0,02	5,2	0,04	5,2	0,10
	4	2,5	0,06	3,8	0,08	4,8	0,13
	8	1,4	0,10	3,2	0,11	4,6	0,17
	12	0,5	0,13	2,8	0,15	4,4	0,21
	16	—	—	2,4	0,18	4,3	0,24
20 / 30	0	7,8	0,04	7,8	0,06	7,8	0,15
	4	3,8	0,09	5,7	0,11	7,1	0,20
	8	2,1	0,14	4,8	0,17	6,9	0,26
	12	—	—	4,2	0,22	6,6	0,31
	16	—	—	3,6	0,27	6,5	0,37
20 / 40	0	10,4	0,05	10,4	0,08	10,4	0,20
	4	5,0	0,12	7,6	0,15	9,5	0,27
	8	2,8	0,19	6,4	0,22	9,1	0,34
	12	—	—	5,5	0,29	8,9	0,41
	16	—	—	4,8	0,36	8,6	0,49
25 / 35	0	14,3	0,06	14,3	0,09	14,3	0,23
	4	9,0	0,15	11,5	0,19	13,4	0,33
	8	6,8	0,25	10,4	0,29	13,0	0,43
	12	5,1	0,35	9,5	0,38	12,7	0,53
	16	—	—	8,7	0,48	12,5	0,63
25 / 50	0	20,4	0,08	20,4	0,13	20,4	0,33
	4	12,8	0,22	16,4	0,27	19,1	0,47
	8	9,7	0,36	14,8	0,41	18,6	0,61
	12	7,3	0,50	13,5	0,55	18,2	0,76
	16	—	—	12,5	0,69	17,8	0,90
32 / 45	0	30,1	0,10	30,1	0,17	30,1	0,41
	4	22,4	0,31	26,0	0,37	28,8	0,62
	8	19,2	0,51	24,4	0,58	28,2	0,83
	12	16,7	0,71	23,1	0,78	27,8	1,05
	16	—	—	22,0	0,99	27,5	1,26
32 / 64	0	42,8	0,15	42,8	0,24	42,8	0,59
	4	31,8	0,44	37,0	0,53	40,9	0,89
	8	27,3	0,73	34,7	0,82	40,1	1,19
	12	23,8	1,01	32,8	1,11	39,5	1,49
	16	—	—	31,3	1,40	39,0	1,79
38 / 60	0	56,5	0,18	56,5	0,29	56,5	0,70
	4	45,4	0,56	50,7	0,67	54,6	1,10
	8	40,7	0,94	48,3	1,06	53,8	1,50
	12	37,2	1,32	46,4	1,44	53,2	1,89
	16	—	—	44,8	1,83	52,7	2,29
38 / 76	0	71,6	0,22	71,6	0,36	71,6	0,89
	4	57,5	0,71	64,2	0,85	69,2	1,39
	8	51,6	1,19	61,1	1,34	68,2	1,89
	12	47,1	1,67	58,8	1,82	67,4	2,40
	16	—	—	56,8	2,31	66,8	2,90
45 / 70	0	92,5	0,26	92,5	0,43	92,5	0,43
	4	78,3	0,89	85,1	1,06	90,1	1,70
	8	72,4	1,51	82,0	1,69	89,1	2,35
	12	67,9	2,14	79,6	2,32	88,3	3,00
	16	—	—	77,6	2,95	87,7	3,65
45 / 90	0	119	0,34	119	0,55	119	1,35
	4	101	1,14	109	1,36	116	2,18
	8	93,1	1,95	105	2,17	115	3,02
	12	87,3	2,75	102	2,98	114	3,85
	16	—	—	99,8	3,79	113	4,69
52 / 85	0	150	0,40	150	0,64	150	1,58
	4	131	1,41	140	1,66	147	2,63
	8	124	2,42	136	2,69	146	3,69
	12	118	3,44	133	3,71	145	4,74
	16	—	—	131	4,73	144	5,79
52 / 104	0	183	0,49	183	0,79	183	1,94
	4	161	1,73	172	2,04	180	3,22
	8	151	2,97	167	3,29	178	4,51
	12	144	4,20	163	4,54	176	5,80
	16	—	—	160	5,78	176	7,09
60 / 96	0	226	0,56	226	0,90	226	2,23
	4	203	2,08	214	2,44	222	3,81
	8	194	3,61	209	3,98	220	5,39
	12	187	5,13	205	5,51	219	6,97
	16	—	—	202	7,05	218	8,56
60 / 120	0	282	0,70	282	1,13	282	2,78
	4	254	2,60	267	3,05	277	4,76
	8	242	4,51	261	4,97	275	6,74
	12	233	6,41	256	6,89	274	8,72
	16	—	—	252	8,81	272	10,70
70 / 112	0	358	0,83	358	1,34	358	3,31
	4	330	3,25	343	3,78	353	5,82
	8	318	5,67	337	6,22	351	8,34
	12	309	8,09	332	8,66	350	10,85
	16	—	—	328	11,10	348	13,36
70 / 140	0	448	1,04	448	1,68	448	4,14
	4	412	4,06	429	4,73	442	7,28
	8	398	7,09	421	7,78	439	10,42
	12	386	10,11	416	10,83	437	13,56
	16	—	—	411	13,87	436	16,70

Drehzahl/Speed 2900 min⁻¹ (rpm)

Pumpe / Pump Baugröße Size Steigung Pitch	Förder- druck Differenz- pressure p [bar]	Kinematische Viskosität / Viscosity (kinematic) ν (mm ² /s)					
		6		40		380	
		Q [l/min]	P [kW]	Q [l/min]	P [kW]	Q [l/min]	P [kW]
20 / 20	0	10,4	0,07	10,4	0,11	10,4	0,28
	4	7,7	0,14	9,0	0,18	10,0	0,35
	8	6,6	0,21	8,4	0,25	9,8	0,43
	12	5,8	0,28	7,9	0,32	9,6	0,50
	16	—	—	7,5	0,40	7,0	0,58
20 / 30	0	15,7	0,10	15,7	0,17	15,7	0,41
	4	11,6	0,21	13,5	0,28	15,0	0,53
	8	9,9	0,32	12,7	0,38	14,7	0,64
	12	8,6	0,42	12,0	0,49	14,5	0,75
	16	—	—	11,4	0,60	14,3	0,86
20 / 40	0	20,9	0,14	20,9	0,22	20,9	0,55
	4	15,5	0,28	18,1	0,37	20,0	0,70
	8	13,2	0,42	16,9	0,51	19,6	0,85
	12	11,5	0,56	16,0	0,65	19,3	1,00
	16	10,1	0,71	15,2	0,80	19,0	1,15
25 / 35	0	28,5	0,16	28,5	0,26	28,5	0,65
	4	23,3	0,36	25,8	0,46	27,6	0,85
	8	21,1	0,55	24,6	0,66	27,3	1,06
	12	19,4	0,74	23,8	0,85	27,0	1,26
	16	—	—	23,0	1,05	26,8	1,47
25 / 50	0	40,8	0,23	40,8	0,38	40,8	0,93
	4	33,2	0,51	36,8	0,66	39,5	1,22
	8	30,1	0,79	35,2	0,94	39,0	1,51
	12	27,7	1,06	33,9	1,22	38,6	1,80
	16	—	—	32,9	1,50	38,2	2,09
32 / 45	0	60,1	0,29	60,1	0,47	60,1	1,17
	4	52,4	0,70	56,1	0,89	58,8	1,60
	8	49,3	1,11	54,4	1,30	58,3	2,03
	12	46,8	1,52	53,2	1,71	57,9	2,46
	16	—	—	52,1	2,13	57,5	2,89
32 / 64	0	85,5	0,42	85,5	0,67	85,5	1,66
	4	74,6	1,00	79,8	1,26	83,7	2,27
	8	70,1	1,58	77,4	1,85	82,9	2,89
	12	66,6	2,16	75,6	2,44	82,3	3,50
	16	—	—	74,1	3,02	81,8	4,11
38 / 60	0	113	0,50	113	0,81	113	1,99
	4	102	1,27	107	1,58	111	2,80
	8	97,3	2,03	105	2,36	110	3,61
	12	93,7	2,80	103	3,14	110	4,42
	16	—	—	101	3,91	109	5,23
38 / 76	0	143	0,63	143	1,02	143	2,52
	4	129	1,60	136	2,01	141	3,54
	8	123	2,58	133	2,99	140	4,57
	12	119	3,55	130	3,97	139	5,59
	16	—	—	128	4,96	138	6,62
45 / 70	0	185	0,74	185	1,21	185	2,97
	4	171	2,00	178	2,48	183	4,29
	8	165	3,26	174	3,75	182	5,62
	12	160	4,51	172	5,02	181	6,94
	16	—	—	170	6,29	180	8,27
45 / 90	0	238	0,96	238	1,55	238	3,81
	4	220	2,57	228	3,18	235	5,22
	8	212	4,19	224	4,82	233	7,22
	12	206	5,80	221	6,45	232	8,93
	16	—	—	219	8,08	232	10,63
52 / 85	0	300	1,12	300	1,82	300	4,47
	4	281	3,16	290	3,88	297	6,62
	8	274	5,20	286	5,94	295	8,77
	12	268	7,23	283	8,00	294	10,92
	16	—	—	281	10,06	294	13,07
52 / 104	0	367	1,37	367	2,22	367	5,47
	4	344	3,87	355	4,75	363	8,10
	8	335	6,36	350	7,27	362	10,73
	12	328	8,85	346	9,79	360	13,36
	16	—	—	343	12,31	359	15,99
60 / 96	0	451	1,58	451	2,56	451	6,30
	4	429	4,64	439	5,66	447	9,53
	8	419	7,71	434	8,75	446	12,76
	12	412	10,77	431	11,85	444	15,99
	16	—	—	427	14,95	443	19,22
60 / 120	0	564	1,98	564	3,20	564	7,87
	4	536	5,80	549	7,07	559	11,91
	8	524	9,63	543	10,94	557	15,95
	12	515	13,46	538	14,82	556	19,99
	16	—	—	534	18,69	554	24,03
70 / 112	0	716	2,35	716	3,80	716	9,36
	4	688	7,21	701	8,72	711	14,49
	8	676	12,08	695	13,64	709	19,62
	12	667	16,94	691	18,56	708	24,76
	16	—	—	687	23,48	707	29,89
70 / 140	0	895	2,94	895	4,75	895	11,70
	4	860	9,02	877	10,91	889	18,11
	8	845	15,10	869	17,05	887	24,53
	12	834	21,18	863	23,20	885	30,94
	16	—	—	858	29,35	883	37,36

Detaillierte Leistungsdaten in Abhängigkeit der Pumpendrehzahl und der Viskosität, auch für andere Viskositäten und Druckbereiche, sind den Einzelkennlinien zu entnehmen.
Detailed power data depending upon pump speed and viscosity. The respective curves shall be used for other viscosities and pressure range.

FÖRDERSTROM / LEISTUNGSTABELLE 60 Hz

FLOW AND POWER DATA TABLES

60 Hz

Drehzahl/Speed 1750 min⁻¹ (rpm)

Drehzahl/Speed 3500 min⁻¹ (rpm)

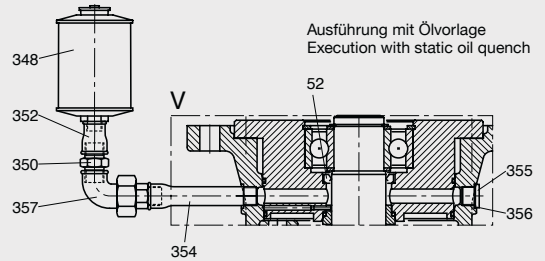
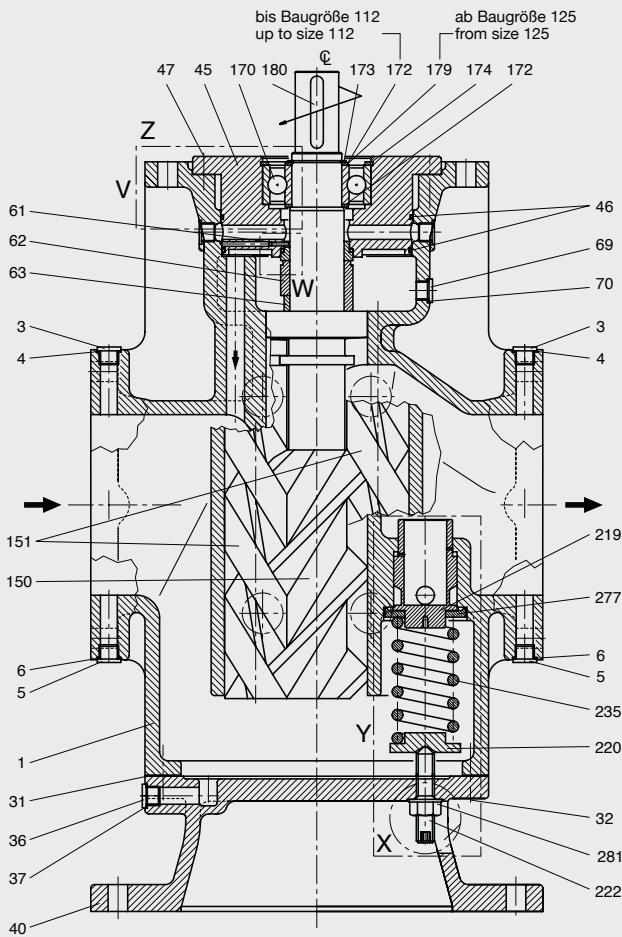
Pumpe/Pump Baigröße Size Steigung Pitch	Förder- druck Different. pressure p [bar]	Kinematische Viskosität/Viscosity (kinematic) ν (mm ² /s)					
		6		40		380	
		Q [l/min]	P [kW]	Q [l/min]	P [kW]	Q [l/min]	P [kW]
20 / 20	0	6,3	0,03	6,3	0,05	6,3	0,13
	4	3,6	0,08	5,4	0,09	6,0	0,17
	8	4,0	0,12	5,1	0,14	5,9	0,22
	12	3,5	0,16	4,8	0,18	5,8	0,26
	16	—	—	4,6	0,22	5,7	0,31
20 / 30	0	9,5	0,05	9,5	0,08	9,5	0,19
	4	7,0	0,11	8,2	0,14	9,0	0,26
	8	6,0	0,18	7,7	0,21	8,9	0,33
	12	5,2	0,24	7,2	0,27	8,7	0,39
	16	—	—	6,9	0,34	8,6	0,46
20 / 40	0	12,6	0,06	12,6	0,11	12,6	0,26
	4	9,4	0,15	10,9	0,19	12,0	0,35
	8	8,0	0,24	10,2	0,28	11,8	0,44
	12	7,0	0,32	9,7	0,36	11,6	0,53
	16	—	—	9,2	0,45	11,5	0,61
25 / 35	0	17,2	0,08	17,2	0,12	17,2	0,30
	4	11,9	0,19	14,5	0,24	16,3	0,43
	8	9,7	0,31	13,3	0,36	16,0	0,55
	12	8,1	0,43	12,4	0,48	15,7	0,67
	16	—	—	11,7	0,59	15,4	0,79
25 / 50	0	24,6	0,11	24,6	0,18	24,6	0,43
	4	17,1	0,28	20,7	0,34	23,3	0,61
	8	13,9	0,44	19,0	0,51	22,8	0,78
	12	11,5	0,61	17,8	0,68	22,4	0,95
	16	—	—	16,7	0,85	22,0	1,13
32 / 45	0	36,3	0,14	36,3	0,22	36,3	0,55
	4	28,6	0,38	32,3	0,47	35,0	0,80
	8	25,4	0,63	30,6	0,72	34,4	1,06
	12	23,0	0,87	29,3	0,97	34,0	1,32
	16	—	—	28,2	1,21	33,7	1,57
32 / 64	0	51,6	0,20	51,6	0,32	51,6	0,78
	4	40,7	0,54	45,9	0,67	49,8	1,14
	8	36,1	0,89	43,5	1,02	49,0	1,51
	12	32,7	1,24	41,7	1,37	48,4	1,87
	16	—	—	40,2	1,73	47,9	2,23
38 / 60	0	68,2	0,23	68,2	0,38	68,2	0,93
	4	57,1	0,70	62,4	0,84	66,3	1,41
	8	52,4	1,16	60,0	1,31	65,3	1,89
	12	48,9	1,62	58,1	1,78	64,9	2,37
	16	—	—	56,5	2,24	64,4	2,86
38 / 76	0	86,4	0,30	86,4	0,48	86,4	1,18
	4	69,6	0,88	79,0	1,07	84,0	1,79
	8	62,6	1,47	75,9	1,66	83,0	2,40
	12	57,3	2,05	73,6	2,25	82,3	3,01
	16	—	—	71,6	2,84	81,6	3,62
45 / 70	0	112	0,35	112	0,57	112	1,39
	4	97,4	1,10	104	1,33	109	2,18
	8	91,6	1,86	101	2,09	108	2,97
	12	87,1	2,61	98,8	2,85	107	3,75
	16	—	—	96,8	3,61	107	4,54
45 / 90	0	144	0,45	144	0,73	144	1,79
	4	125	1,42	134	1,71	140	2,80
	8	118	2,39	130	2,69	139	3,81
	12	112	3,36	127	3,66	138	4,83
	16	—	—	124	4,64	137	5,84
52 / 85	0	181	0,53	181	0,85	181	2,10
	4	162	1,75	171	2,09	178	3,37
	8	155	2,98	167	3,32	177	4,65
	12	149	4,20	164	4,56	176	5,93
	16	—	—	162	5,79	175	7,20
52 / 104	0	221	0,64	221	1,04	221	2,57
	4	199	2,14	210	2,55	218	4,13
	8	189	3,64	205	4,07	216	5,69
	12	182	5,14	201	5,58	215	7,25
	16	—	—	198	7,09	214	8,82
60 / 96	0	272	0,74	272	1,20	272	2,95
	4	250	2,58	260	3,06	268	4,87
	8	240	4,42	256	4,91	267	6,79
	12	233	6,26	252	6,77	266	8,71
	16	—	—	249	8,63	265	10,63
60 / 120	0	340	0,93	340	1,50	340	3,69
	4	312	3,23	326	3,82	335	6,09
	8	300	5,53	319	6,14	333	8,49
	12	292	7,83	315	8,46	332	10,89
	16	—	—	311	10,79	331	13,29
70 / 112	0	432	1,10	432	1,78	432	4,39
	4	404	4,02	417	4,73	427	7,44
	8	392	6,95	411	7,68	425	10,48
	12	383	9,87	407	10,63	424	13,53
	16	—	—	403	13,58	423	16,58
70 / 140	0	540	1,38	540	2,23	540	5,48
	4	505	5,03	522	5,92	534	9,30
	8	490	8,68	514	9,60	532	13,11
	12	479	12,34	508	13,29	530	16,92
	16	—	—	503	16,97	528	20,73

Pumpe/Pump Baigröße Size Steigung Pitch	Förder- druck Different. pressure p [bar]	Kinematische Viskosität/Viscosity (kinematic) ν (mm ² /s)					
		6		40		380	
		Q [l/min]	P [kW]	Q [l/min]	P [kW]	Q [l/min]	P [kW]
20 / 20	0	12,6	0,09	12,6	0,15	12,6	0,37
	4	11,0	0,18	11,8	0,24	12,3	0,46
	8	10,3	0,26	11,4	0,32	12,2	0,55
	12	9,8	0,35	11,1	0,41	12,1	0,64
	16	—	—	10,9	0,50	12,0	0,73
20 / 30	0	18,9	0,14	18,9	0,22	18,9	0,55
	4	16,5	0,27	17,6	0,35	18,5	0,68
	8	15,5	0,39	17,1	0,48	18,3	0,82
	12	14,7	0,52	16,7	0,61	18,2	0,96
	16	—	—	16,4	0,74	18,1	1,09
20 / 40	0	25,2	0,18	25,2	0,30	25,2	0,73
	4	22,0	0,36	23,5	0,47	24,6	0,91
	8	20,6	0,53	22,8	0,64	24,4	1,10
	12	19,6	0,70	22,3	0,82	24,2	1,28
	16	—	—	21,8	0,99	24,1	1,46
25 / 35	0	34,5	0,22	34,5	0,35	34,5	0,86
	4	29,2	0,45	31,7	0,59	33,6	1,11
	8	27,0	0,68	30,5	0,82	33,2	1,36
	12	25,3	0,92	29,7	1,06	32,9	1,60
	16	—	—	28,9	1,30	32,7	1,85
25 / 50	0	49,2	0,31	49,2	1,23	49,2	1,23
	4	41,7	0,64	45,3	0,84	47,9	1,58
	8	38,5	0,98	43,6	1,18	47,4	1,94
	12	36,1	1,31	42,4	1,52	47,0	2,29
	16	—	—	41,3	1,85	46,7	2,65
32 / 45	0	72,6	0,39	72,6	0,63	72,6	1,55
	4	64,9	0,88	68,6	1,13	71,3	2,07
	8	61,7	1,38	66,9	1,63	70,7	2,59
	12	59,3	1,87	65,6	2,13	70,3	3,12
	16	—	—	64,5	2,63	70,5	3,64
32 / 64	0	103	0,55	103	0,89	103	2,20
	4	92,3	1,25	97,5	1,61	101	2,95
	8	87,7	1,96	95,1	2,32	101	3,69
	12	84,3	2,66	93,3	3,03	100	4,44
	16	—	—	91,8	3,74	99,5	5,18
38 / 60	0	136	0,66	136	1,07	136	2,63
	4	125	1,59	131	2,01	135	3,62
	8	121	2,52	128	2,95	134	4,60
	12	117	3,45	126	3,89	133	5,59
	16	—	—	125	4,83	133	6,57
38 / 76	0	173	0,84	173	1,36	173	3,34
	4	159	2,01	165	2,55	170	4,58
	8	153	3,19	162	3,74	169	5,83
	12	148	4,37	160	4,93	169	7,08
	16	—	—	158	6,12	168	8,32
45 / 70	0	223	0,99	223	1,60	223	3,93
	4	209	2,51	216	3,14	221	5,54
	8	203	4,03	213	4,67	220	7,15
	12	199	5,54	210	6,21	219	8,77
	16	—	—	208	7,75	218	10,38
45 / 90	0	287	1,27	287	2,06	287	5,06
	4	269	3,22	277	4,03	284	7,13
	8	261	5,18	274	6,01	283	9,20
	12	255	7,13	271	7,99	282	11,27
	16	—	—	268	9,97	281	13,34
52 / 85	0	362	1,49	362	2,41	362	5,93
	4	343	3,95	352	4,90	359	8,54
	8	336	6,42	348	7,40	358	11,16
	12	330	8,88	345	9,89	357	13,77
	16	—	—	343	12,39	356	16,38
52 / 104	0	443	1,82	443	2,95	443	7,26
	4	420	4,84	431	6,00	439	10,45
	8	411	7,85	426	9,05	437	13,65
	12	404	10,86	422	12,10	436	16,85
	16	—	—	419	15,16	435	20,04
60 / 96	0	544	2,10	544	3,39	544	8,35
	4	522	5,80	533	7,14	541	12,27
	8	513	9,50	528	10,89	539	16,20
	12	505	13,21	524	14,64	538	20,13

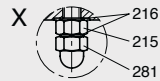
SCHNITTZEICHNUNG / SOCKELPUMPE

SECTIONAL DRAWING / PEDESTAL PUMP

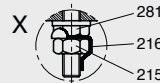
Typenreihe Range	Bauart Type	Baugröße Size	Steigung Pitch	Bauform Shape	Abdichtung Type of seal	Ausführung Identification	Bemerkung Remarks
L3N	G	80 - 225	/ ...	ASOOI ASOUI	G G	3-spindelige Sockelpumpe 3-spindle pedestal pump Kugellager außen / External ball bearing mit / ohne Ventil / with / without valve	● DIN Teile / DIN parts ○ Reserveteile / Spare parts



Ventilausführung für Temperaturen > 120°C
Valve execution for temperatures > 120°C



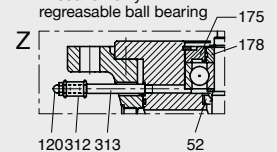
Ausführung mit gesicherter Seal-Lock-Mutter
Execution with secured seal-lock-nut



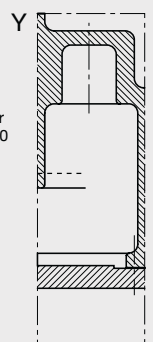
Ausführung ab Baugröße 200
Execution from size 200



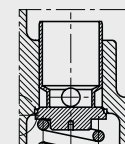
Nur bei Ausführung mit nachschmierbarem Kugellager
Execution only with regreassable ball bearing



Ausführung ohne Ventil
Execution without valve



Ventilausführung für Baugröße 80 und 90
Valve execution for size 80 and 90



Schnittzeichnung / Sectional drawing C 160 7631

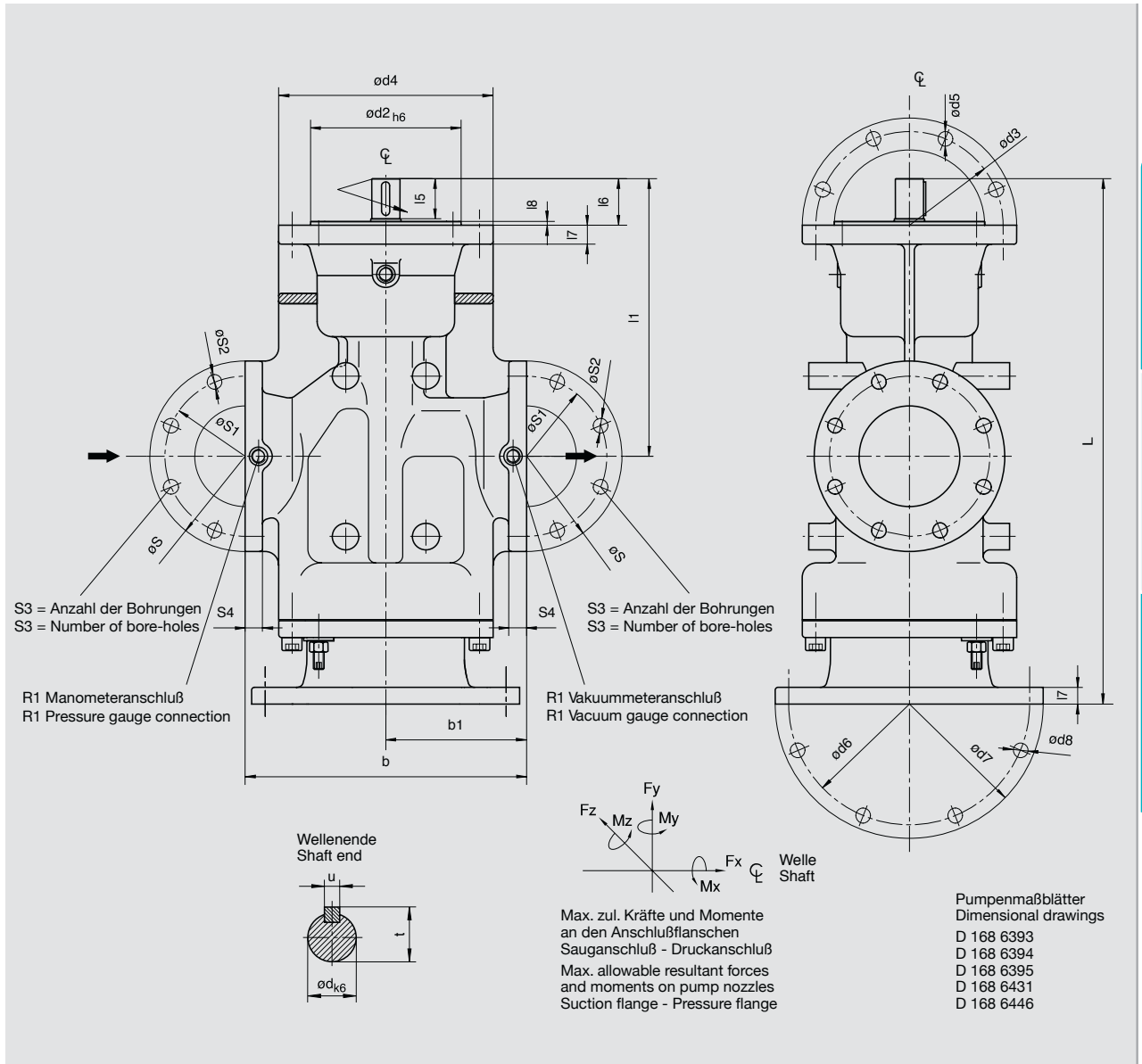
- | | |
|---------------------------------|---------------------------|
| ● ○ 1 Pumpengehäuse | ● 173 Sicherungsring |
| ● ○ 3 Verschlußschraube | ● 174 Sicherungsring |
| ● ○ 4 Dichtring | ● 175 Zwischenring |
| ● ○ 5 Verschlußschraube | ● 178 Labyrinthring |
| ● ○ 6 Dichtring/Sicherungsblech | ● 179 Distanzring |
| ○ 31 Flachdichtung | ● 180 Paßfeder |
| ● 32 Zylinderschraube | ● 215 Sechskantmutter |
| ● ○ 36 Verschlußschraube | ● ○ 216 Dichtring |
| ● ○ 37 Dichtring | ● 219 Ventilkegel |
| 40 Sockel | 220 Federteller |
| 45 Deckel, antriebsseitig | ● 222 Stellschraube |
| 46 O-Ring | 235 Ventalfeder |
| 47 Zylinderschraube | 277 Prallteller |
| ● 52 Wellendichtring | ○ 281 Seal-Lock-Mutter |
| ● 61 Kerbstift | ● Hutmutter |
| ○ 62 Gleitringdichtung | ● 312 Muffe |
| 63 Distanzring | 313 Rohrdoppelnippel |
| ● ○ 69 Verschlußschraube | 348 Ölstandsbehälter |
| ● ○ 70 Dichtring | ● 350 Doppelnippel |
| ● 120 Kegelwulst-Schmierkopf | ● 352 Reduktionsmuffe |
| 150 Antriebsspindel | ● 354 Verlängerung |
| 151 Laufspindel | ● ○ 355 Verschlußschraube |
| ● ○ 170 Rillenkugellager | ● ○ 356 Dichtring |
| ● 172 Stützscheibe | ● 357 Winkelverschraubung |

- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| ● ○ 1 Pump casing | ● 173 Circlip |
| ● ○ 3 Locking screw | ● 174 Circlip |
| ● ○ 4 Sealing ring | ● 175 Intermediate ring |
| ● ○ 5 Locking screw | ● 178 Labyrinth bushing |
| ● ○ 6 Sealing ring | ● 179 Spacer ring |
| ○ 31 Gasket | ● 180 Key |
| ● 32 Mounting screw | ● 215 Nut |
| ● ○ 36 Locking screw | ● ○ 216 Sealing ring |
| ● ○ 37 Sealing ring | ● 219 Valve cone |
| 40 Pedestal | 220 Spring plate |
| 45 Cover driving side | ● 222 Adjusting screw |
| 46 O-ring | 235 Valve spring |
| 47 Mounting screw | 277 Rebounding plate |
| ● 52 Shaft sealing ring | ○ 281 Seal-lock-nut |
| ● 61 Edged adjusting pin | ● Cup nut |
| ○ 62 Mechanical seal | ● 312 Socket |
| 63 Spacer ring | 313 Nipple |
| ● ○ 69 Locking screw | 348 Oil box |
| ● ○ 70 Sealing ring | ● 350 Double nipple |
| ● 120 Conical lubricating head | ● 352 Reducing socket |
| 150 Driving spindle | 354 Extension tube |
| 151 Idler spindle | ● ○ 355 Locking screw |
| ● ○ 170 Grooved ball bearing | ● ○ 356 Sealing ring |
| ● 172 Supporting disk | ● 357 Angular connection |

MASSBLATT / SOCKELPUMPE

PUMP DIMENSIONS / PEDESTAL PUMP

Typenreihe Range	Bauart Type	Baugröße Size	Steigung Pitch	Bauform Shape	Abdichtung Type of seal	Ausführung Identification	Bemerkung Remarks
L3N	G	80 - 225	/ ...	ASOOI ASOUI	G G	3-spindelige Sockelpumpe 3-spindle pedestal pump Kugellager außen / External ball bearing mit / ohne Ventil / with / without valve	Maße in mm Dimensions in mm



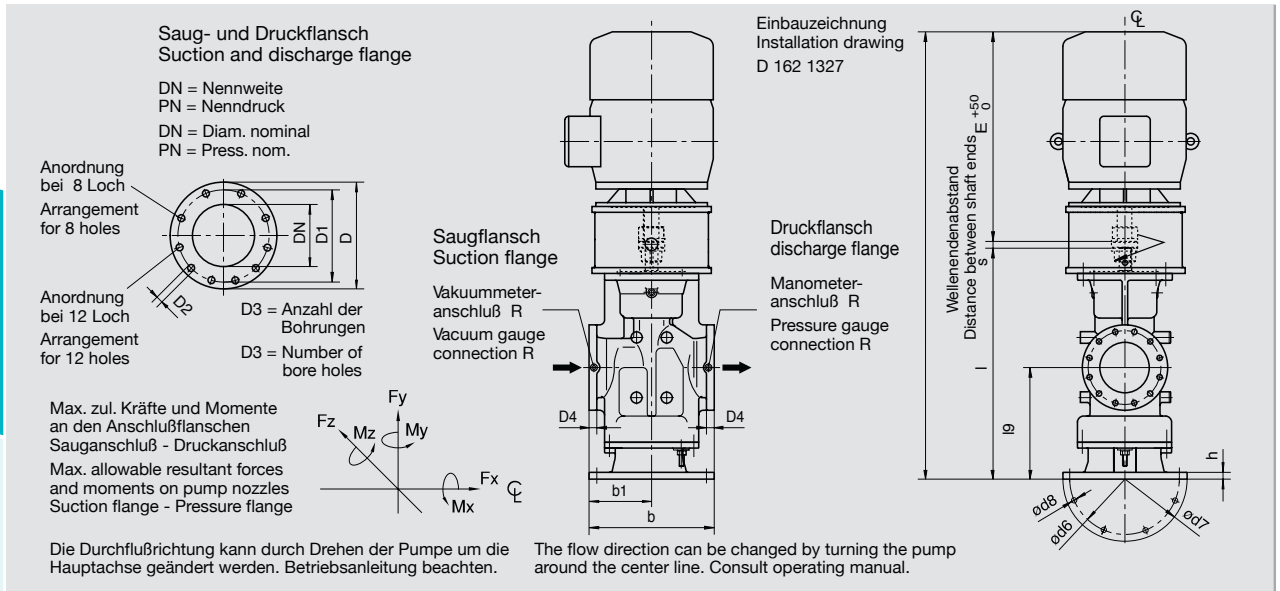
80-225
20-70
L3NG

Pumpe Pump	Pumpenmaße Pump dimensions								Anbauflansch Mounting flange				Sockelanschlüsse Pedestal dimens.				Wellenende Anschl. Shaft and Connect.				Saugflansch und Druckflansch Suction and Discharge flange						Kräfte und Momente Forces and Moments		Gewicht Weight [kg]			
	Baugröße Size	b	b1	L	l1	l5	l6	l7	l8	$\phi d2_{h6}$	$\phi d3$	8 x d5	d4	d6	d7	d8	h3	dk6	t	u	R1	DN	S	S4	S1	S2	S3	S1		S2	S3	Fx,y,z
80+90	420	210	702	415	60	70	28	6	225	280	22	320	360	400	22	25	42	45.0	12	G1/2	150	285	26	240	22	8	241,3	22,4	8	1350	750	200
100+112	500	250	822	480	90	100	28	6	275	330	22	380	440	500	22	30	48	51.5	14	G1/2	200	343	30	295	22	12	298,5	22,4	8	1800	1000	300
125+140	620	310	987	570	100	110	33	6	340	420	26	470	550	620	26	35	70	74.5	20	G1/2	250	406	32	355	25	12	382,0	25,4	12	2250	1250	450
160+180	720	360	1007	590	100	110	38	6	415	500	26	580	650	720	26	35	75	79.5	20	G1/2	300	433	32	410	26	12	431,8	25,4	12	2700	1500	785
200+225	800	400	1074	622	110	122	40	8	500	590	30	650	700	760	30	40	80	85.0	22	G1/2	350	534	36	470	26	16	476,3	28,4	12	2700	1500	1200

EINBAUZEICHNUNG / SOCKELPUMPE

INSTALLATION DRAWING / PEDESTAL PUMP

Typenreihe Range	Bauart Type	Baugröße Size	Steigung Pitch	Bauform Shape	Abdichtung Type of seal	Ausführung Identification	Bemerkung Remarks
L3N	G	80 - 225	/ ...	ASOOI ASOUI	G G	3-spindelige Sockelpumpe 3-spindle pedestal pump Kugellager außen / External ball bearing mit / ohne Ventil / with / without valve	Maße in mm Dimensions in mm

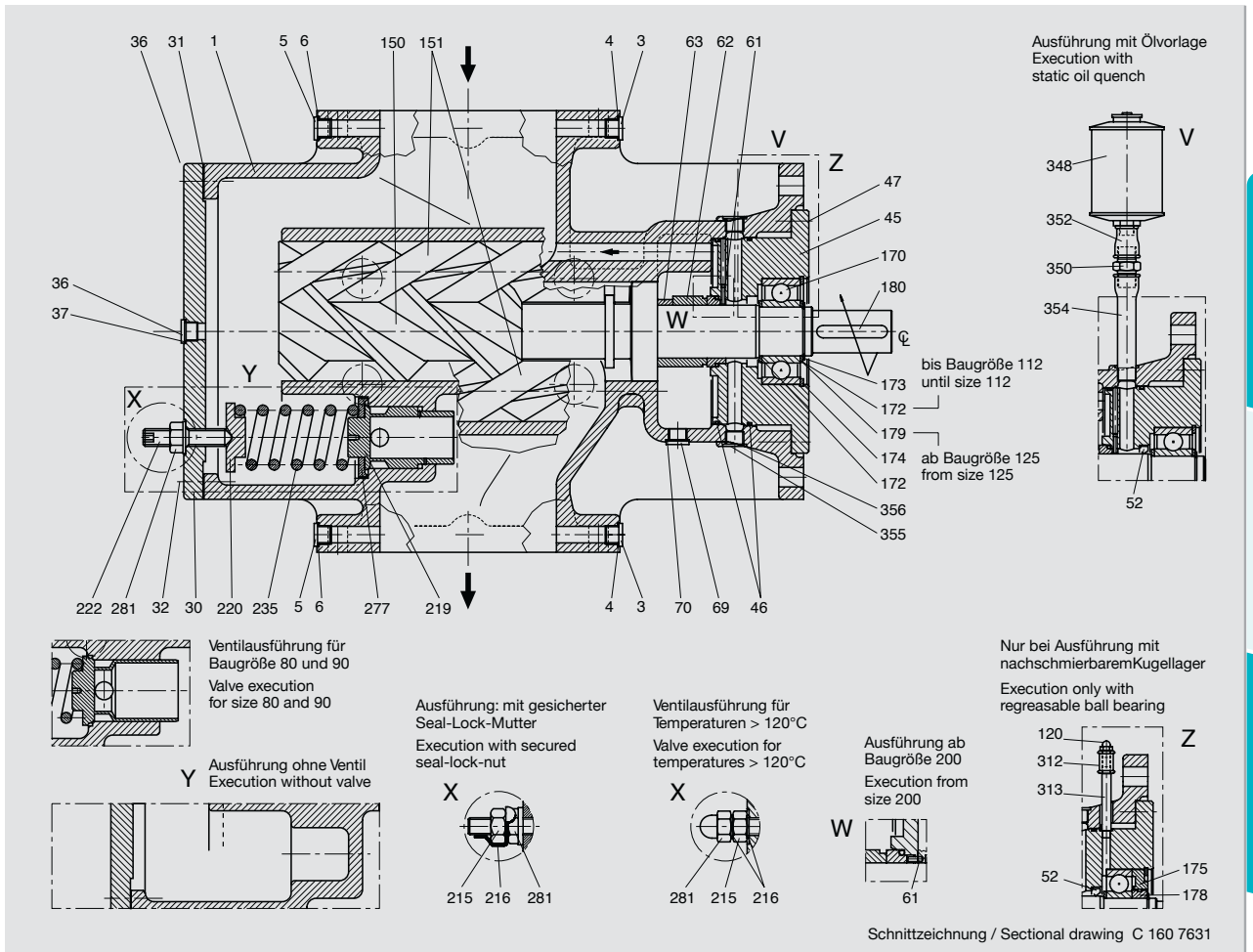


Baugröße Size Pumpe Pump	Motor IEC Motor IEC	Länge Length		Sockelmaße Pedestal dimensions				Pumpenmaße Pump dimensions				Anschl. Connect.	Saug-/Druckflansch Suction/Discharge flange DIN 2533				Saug-/Druckflansch Suction/Discharge flange ANSI ISO lbs				Kräfte u. Mom. Forces + Mom. F _{x,y,z} [N] M _{x,y,z} [Nm]		Gewicht /Weight Pumpe Motor Laterne Kuppl. Pump Motor Bracket Coupl.							
		L	E	d6	d7	d8	h	s	b	b1	l		l9	R	DN	D	D1	D2	D3	D4	DN	D	D1	D2	D3	D4	kpl.	Pumpe [kg]	Motor [kg]	Laterne [kg]
80+90	132S	1349	540	360	400	22	25	24	420	210	785	370	G 1/2	150	285	240	22	8	26	6	285	241.3	22.4	8	26	1350	750	200	70	3
	132M	1349	540					24																				80	3	
	160M	1521	710					26																				120	4	
	160L	1521	710					26																				135	4	
	180M	1591	780					26																				180	4	
	180L	1591	780					26																				190	4	
	200L	1631	820					26																				260	4	
	225S	1673	860					28																				315	5	
	225M	1673	860					28																				335	5	
	100+112	160M	1666	710	440	500	22	30	26	500	250	930	450	G 1/2	200	343	295	22	12	30	8	343	296.5	22.4	8	30	1800	1000	300	120
160L		1666	710					26																				135	4	
180M		1736	780					26																				180	4	
180L		1736	780					26																				190	4	
200L		1778	820					28																				260	5	
225S		1818	860					28																				315	5	
225M		1818	860					28																				335	5	
250M		1945	980					35																				440	10	
280S		2025	1060					35																				615	12	
280M		2065	1100					35																				655	12	
125+140	180L	1950	780	550	620	26	35	30	620	310	1140	570	G 1/2	250	406	355	26	12	32	10	406	362	25.4	12	32	2250	1250	450	190	8
	200L	1990	820					30																				360	8	
	225S	2030	880					30																				315	12	
	225M	2030	880					30																				335	12	
	250M	2155	980					35																				440	12	
	280S	2235	1060					35																				515	12	
	280M	2275	1100					35																				655	12	
	315S	2430	1250					40																				925	18	
	315M	2480	1300					40																				1090	18	
	315L	2515	1330					45																				1170	26	
160+180	200L	2015	820	650	720	26	35	35	720	360	1150	570	G 1/2	300	483	410	26	12	32	12	483	431.8	25.4	12	32	2700	1500	785	260	12
	225S	2055	860					35																				315	12	
	225M	2055	860					35																				335	12	
	250M	2180	980					40																				440	18	
	280S	2260	1060					40																				615	18	
	280M	2300	1100					40																				655	18	
	315S	2450	1250					40																				925	18	
	315M	2500	1300					40																				1090	18	
	315L	2535	1330					45																				1170	32	
	355M	2770	1565					45																				1730	32	
200+225	225M	2122	860	700	760	30	40	40	800	400	1222	600	G 1/2	350	534	470	26	16	36	14	534	476.3	28.4	12	36	2700	1500	1200	335	18
	250M	2242	980					40																				440	18	
	280S	2322	1060					40																				615	18	
	280M	2362	1100					40																				655	18	
	315S	2517	1250					45																				925	28	
	315M	2567	1300					45																				1090	28	
	315L	2597	1330					45																				1170	28	
	355M	2832	1565					45																				1730	32	
	355L	2837	1565					50																				1860	35	
	400M	3153	1881					50																				3010	35	

SCHNITTZEICHNUNG / FLANSCHPUMPE

SECTIONAL DRAWING / FLANGE PUMP

Typenreihe Range	Bauart Type	Baugröße Size	Steigung Pitch	Bauform Shape	Abdichtung Type of seal	Ausführung Identification	Bemerkung Remarks
L3N	G	80 - 225	/ ...	AFOOI AHOOI AFOUI AHOUI	G G G G	3-spindelige Flansch- / Fußpumpe 3-spindle flange- / foot pump Kugellager außen / External ball bearing mit / ohne Ventil / with / without valve	● DIN Teile / DIN parts ○ Reserveteile / Spare parts



● ○ 1 Pumpengehäuse	● 173 Sicherungsring	● ○ 1 Pump casing	● 173 Circlip
● ○ 3 Verschlusschraube	● 174 Sicherungsring	● ○ 3 Locking screw	● 174 Circlip
● ○ 4 Dichtring	● 175 Zwischenring	● ○ 4 Sealing ring	● 175 Intermediate ring
● ○ 5 Verschlusschraube	● 178 Labyrinthring	● ○ 5 Locking screw	● 178 Labyrinth bushing
● ○ 6 Dichtring/Sicherungsblech	● 179 Distanzring	● ○ 6 Sealing ring	● 179 Spacer ring
○ 30 Deckel endseitig	● 180 Paßfeder	● ○ 30 Cover driven side	● 180 Key
○ 31 Flachdichtung	● 215 Sechskantmutter	○ 31 Gasket	● 215 Nut
● ○ 32 Zylinderschraube	● ○ 216 Dichtring	● ○ 32 Mounting screw	● ○ 216 Sealing ring
● ○ 36 Verschlusschraube	● ○ 219 Ventilkegel	● ○ 36 Locking screw	● ○ 219 Valve cone
● ○ 37 Dichtring	● 220 Federteller	● ○ 37 Sealing ring	● 220 Spring plate
45 Deckel antriebsseitig	● 222 Stellschraube	45 Cover driving side	● 222 Adjusting screw
46 O-Ring	● 235 Ventildfeder	46 O-ring	● 235 Valve spring
47 Zylinderschraube	● 277 Prallteller	47 Mounting screw	● 277 Rebounding plate
● ○ 52 Wellendichtring	○ 281 Seal-Lock-Mutter	● ○ 52 Shaft sealing ring	○ 281 Seal-lock-nut
● 61 Kerbstift	● Hutmutter	● 61 Edged adjusting pin	● Cup nut
○ 62 Gleitringdichtung	● 312 Muffe	○ 62 Mechanical seal	● 312 Socket
63 Distanzring	● 313 Rohrdoppelnippel	63 Spacer ring	● 313 Nipple
● ○ 69 Verschlusschraube	● 348 Ölstandsbehälter	69 Locking screw	● 348 Oil box
● ○ 70 Dichtring	● 350 Doppelnippel	● ○ 70 Sealing ring	● 350 Double nipple
● 120 Kegelhulst-Schmierkopf	● 352 Reduktionsmuffe	● 120 Conical lubricating head	● 352 Reducing socket
150 Antriebsspindel	● 354 Verlängerung	150 Driving spindle	● 354 Extension tube
151 Laufspindel	● ○ 355 Verschlusschraube	151 Idler spindle	● ○ 355 Locking screw
● ○ 170 Rillenkugellager	● ○ 356 Dichtring	● ○ 170 Grooved ball bearing	● ○ 356 Sealing ring
● 172 Stützscheibe		● 172 Supporting disk	

80-225

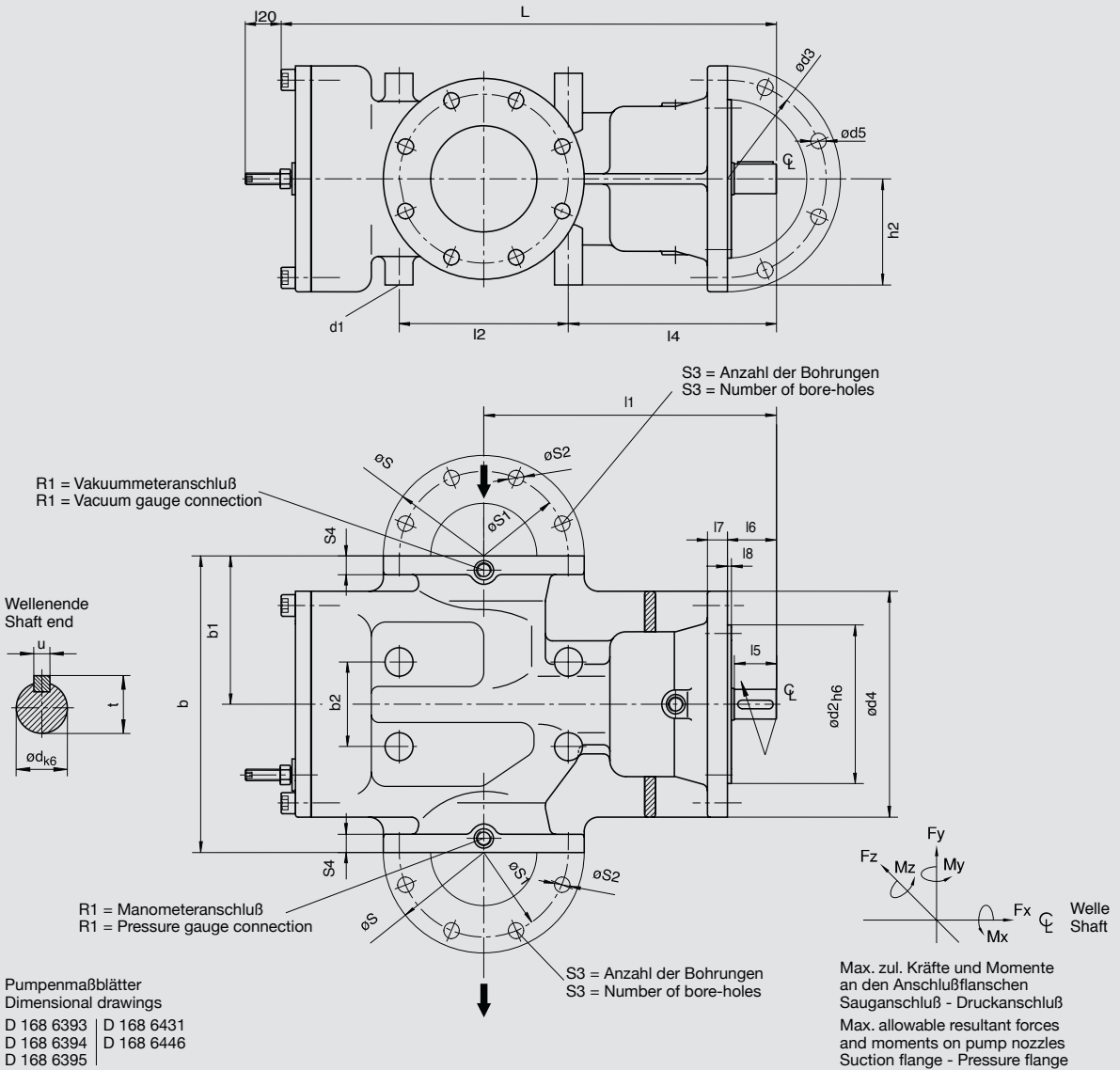
20-70

L3NG

MASSBLATT / FLANSCHPUMPE

PUMP DIMENSIONS / FLANGE PUMP

Typenreihe Range	Bauart Type	Baugröße Size	Steigung Pitch	Bauform Shape	Abdichtung Type of seal	Ausführung Identification	Bemerkung Remarks
L3N	G	80 - 225	/ ...	AFOOI AHOOI AFOUI AHOUI	G G G G	3-spindelige Flansch- / Fußpumpe 3-spindle flange- / foot pump Kugellager außen / External ball bearing mit / ohne Ventil / with / without valve	Maße in mm Dimensions in mm



Pumpenmaßblätter
 Dimensional drawings
 D 168 6393 | D 168 6431
 D 168 6394 | D 168 6446
 D 168 6395

Pumpe Pump	Pumpenmaße Pump dimensions														Anbauflansch Mounting flange				Wellenende Anschl. Shaft and Connect.				Saugflansch und Druckflansch Suction and Discharge flange						Kräfte und Momente Forces and Moments		Gewicht Weight			
	Baugröße Size	b	b1	b2	h2	L	I1	I2	I4	I5	I6	I7	I8	I20	d1	Ød2h6	Ød3	8xØd5	d4	dk6	t	u	R1	DN	S	S4	S1	S2	S3	S1		S2	S3	Fx,y,z
80+90	420	210	120	150	702	415	240	295	60	70	28	6	51	M20	225	280	22	320	42	45.0	12	G1/2	150	285	26	240	22	8	241.3	22.4	8	1350	750	200
100+112	500	250	120	180	822	480	240	360	90	100	28	6	55	M20	275	330	22	380	48	51.5	14	G1/2	200	343	30	295	22	12	298.5	22.4	8	1800	1000	300
125+140	620	310	150	215	987	570	300	420	100	110	33	6	93	M24	340	420	26	470	70	74.5	20	G1/2	250	406	32	355	25	12	382.0	25.4	12	2250	1250	450
160+180	720	360	150	270	1007	590	300	440	100	110	36	6	100	M24	415	500	26	580	75	79.5	20	G1/2	300	433	32	410	26	12	431.8	25.4	12	2700	1500	785
200+225	800	400	170	315	1074	622	350	447	110	122	40	8	100	M27	500	590	30	650	80	85.0	22	G1/2	350	534	36	470	26	16	476.3	28.4	12	2700	1500	1200

FÖRDERSTROM / LEISTUNGSTABELLE 50 Hz

FLOW AND POWER DATA TABLES 50 Hz

Drehzahl/Speed 1450 min⁻¹ (rpm)

Drehzahl/Speed 1450 min⁻¹ (rpm)

Pumpe/Pump Baugröße Size Steigung Pitch	Förder- druck Different. pressure p [bar]	Kinematische Viskosität/Viscosity (kinematic) ν (mm ² /s)					
		12		38		380	
		Q [l/min]	P [kW]	Q [l/min]	P [kW]	Q [l/min]	P [kW]
80 / 132	0	551	1.1	551	1.7	551	3.9
	4	504	4.8	521	5.4	542	7.6
	8	485	8.5	509	9.1	538	11.3
	12	470	12.2	499	12.8	535	15.0
	16	457	15.8	491	16.4	532	18.6
80 / 160	0	668	1.4	668	2.1	668	4.8
	4	611	5.8	632	6.5	657	9.2
	8	588	10.3	617	11.0	652	13.7
	12	570	14.7	605	15.5	648	18.1
	16	554	19.2	596	19.9	645	22.6
90 / 152	0	803	1.7	803	2.5	803	5.7
	4	741	7.0	764	7.9	791	11.1
	8	715	12.4	747	13.2	786	16.4
	12	695	17.7	734	18.6	782	21.8
	16	679	23.1	724	23.9	778	27.1
90 / 180	0	951	2.0	951	3.0	951	6.8
	4	878	8.3	904	9.3	936	13.1
	8	847	14.7	885	15.7	930	19.5
	12	823	21.0	870	22.0	926	25.8
	16	804	27.3	857	28.3	922	32.1
100 / 172	0	1122	2.3	1122	3.5	1122	8.0
	4	1042	9.8	1071	11.0	1106	15.5
	8	1009	17.3	1050	18.5	1099	23.0
	12	983	24.8	1034	26.0	1094	30.4
	16	962	32.3	1020	33.4	1090	37.9
100 / 200	0	1305	2.7	1305	4.1	1305	9.3
	4	1212	11.4	1245	12.8	1286	18.0
	8	1173	20.1	1221	21.5	1278	26.7
	12	1143	28.8	1202	30.2	1272	35.4
	16	1118	37.5	1186	38.9	1267	44.1
112 / 190	0	1555	3.2	1555	4.9	1555	11.1
	4	1453	13.6	1490	15.2	1535	21.4
	8	1411	24.0	1463	25.6	1526	31.8
	12	1379	34.3	1443	36.0	1520	42.2
	16	1352	44.7	1425	46.3	1514	52.6
112 / 224	0	1833	3.8	1833	5.7	1833	13.1
	4	1713	16.0	1757	18.0	1809	25.3
	8	1664	28.2	1725	30.2	1799	37.5
	12	1626	40.5	1701	42.4	1791	49.7
	16	1593	52.7	1680	54.6	1785	62.0
125 / 210	0	2141	4.4	2141	6.5	2141	15.3
	4	2012	18.7	2059	21.0	2115	29.5
	8	1959	33.0	2025	35.2	2104	43.8
	12	1918	47.3	1999	49.5	2096	58.1
	16	1884	61.5	1977	63.8	2089	72.3
125 / 250	0	2549	5.3	2549	8.0	2549	18.2
	4	2396	22.3	2451	25.0	2518	35.2
	8	2332	39.3	2411	42.0	2505	52.1
	12	2284	56.3	2379	59.0	2495	69.1
	16	2243	73.3	2353	75.9	2487	86.1
140 / 225	0	2878	6.0	2878	9.0	2878	20.5
	4	2719	25.2	2776	28.2	2846	39.7
	8	2654	44.3	2735	47.4	2832	58.9
	12	2603	63.5	2703	66.6	2822	78.1
	16	2561	82.7	2675	85.7	2814	97.2
140 / 280	0	3581	7.4	3581	11.2	3581	25.5
	4	3384	31.3	3455	35.1	3541	49.4
	8	3302	55.2	3403	59.0	3525	73.3
	12	3240	79.0	3363	82.8	3512	97.1
	16	3187	102.9	3329	106.7	3501	121.0

Pumpe/Pump Baugröße Size Steigung Pitch	Förder- druck Different. pressure p [bar]	Kinematische Viskosität/Viscosity (kinematic) ν (mm ² /s)					
		12		38		380	
		Q [l/min]	P [kW]	Q [l/min]	P [kW]	Q [l/min]	P [kW]
160 / 190	0	3174	6.6	3174	9.9	3174	22.6
	4	3016	27.7	3073	31.1	3142	43.8
	8	2951	48.9	3032	52.3	3129	64.9
	12	2901	70.1	3000	73.4	3119	86.1
	16	2859	91.2	2973	94.6	3110	107.2
160 / 210	0	3508	7.3	3508	11.0	3508	25.0
	4	3334	30.7	3397	34.4	3473	48.4
	8	3262	54.0	3351	57.8	3458	71.8
	12	3207	77.4	3316	81.1	3447	95.2
	16	3160	100.8	3286	104.5	3438	118.5
180 / 160	0	3383	7.0	3383	10.6	3383	24.1
	4	3230	29.6	3285	33.1	3352	46.7
	8	3166	52.1	3244	55.7	3339	69.2
	12	3118	74.7	3213	78.2	3329	91.8
	16	3077	97.2	3187	100.8	3321	114.3
180 / 175	0	3700	7.7	3700	11.6	3700	26.4
	4	3532	32.3	3593	36.2	3666	51.0
	8	3463	57.0	3549	60.9	3652	75.7
	12	3410	81.7	3515	85.6	3641	100.4
	16	3365	106.3	3486	110.2	3632	125.0
180 / 185	0	3911	8.1	3911	12.2	3911	27.9
	4	3734	34.2	3798	38.3	3875	53.9
	8	3661	60.3	3751	64.4	3861	80.0
	12	3605	86.3	3716	90.5	3849	106.1
	16	3558	112.4	3685	116.5	3840	132.2
180 / 205	0	4334	9.0	4334	13.6	4334	30.9
	4	4138	37.9	4209	42.5	4294	59.8
	8	4057	66.8	4157	71.4	4278	88.7
	12	3995	95.7	4117	100.2	4265	117.6
	16	3942	124.6	4084	129.1	4255	146.4
200 / 190	0	4959	10.3	4959	15.5	4959	35.3
	4	4753	43.3	4827	48.6	4917	68.4
	8	4667	76.4	4773	81.6	4900	101.5
	12	4601	109.5	4731	114.7	4887	134.5
	16	4546	142.5	4695	147.8	4876	167.6
200 / 210	0	5481	11.4	5481	17.2	5481	39.1
	4	5253	47.9	5335	53.7	5435	75.6
	8	5158	84.4	5275	90.2	5416	112.1
	12	5086	121.0	5229	126.8	5401	148.7
	16	5025	157.5	5190	163.3	5389	185.2
200 / 240	0	6264	13.0	6264	19.6	6264	44.6
	4	6003	54.8	6097	61.4	6211	86.4
	8	5895	96.5	6028	103.1	6190	128.2
	12	5812	138.3	5976	144.9	6173	169.9
	16	5742	180.0	5931	186.7	6159	211.7
225 / 200	0	6607	13.7	6607	20.7	6607	47.1
	4	6356	57.7	6446	64.7	6556	91.1
	8	6252	101.8	6380	108.8	6535	135.2
	12	6172	145.8	6329	152.8	6519	179.2
	16	6105	189.9	6286	196.9	6505	223.2
225 / 220	0	7267	15.1	7267	22.8	7267	51.8
	4	6991	63.5	7091	71.2	7211	100.2
	8	6877	112.0	7018	119.6	7188	148.7
	12	6789	160.4	6962	168.1	7171	197.1
	16	6715	208.9	6915	216.5	7156	245.6

Detaillierte Leistungsdaten in Abhängigkeit der Pumpendrehzahl und der Viskosität, auch für andere Viskositäten und Druckbereiche, sind den Einzelkennlinien zu entnehmen.
Detailed power data depending upon pump speed and viscosity. The respective curves shall be used for other viscosities and pressure range.

FÖRDERSTROM / LEISTUNGSTABELLE 60 Hz

FLOW AND POWER DATA TABLES 60 Hz

Drehzahl/Speed 1750 min⁻¹ (rpm)

Drehzahl/Speed 1750 min⁻¹ (rpm)

Pumpe/Pump Baugröße Size Steigung Pitch	Förder- druck Different. pressure p [bar]	Kinematische Viskosität/Viscosity (kinematic) v (mm ² /s)					
		12		38		380	
		Q [l/min]	P [kW]	Q [l/min]	P [kW]	Q [l/min]	P [kW]
80 / 132	0	665	1.5	665	2.3	665	5.3
	4	618	6.0	635	6.8	656	9.7
	8	599	10.4	623	11.2	652	14.1
	12	584	14.8	613	15.6	649	18.6
	16	571	19.3	605	20.1	646	23.0
80 / 160	0	806	1.9	806	2.8	806	6.4
	4	750	7.2	770	8.2	795	11.8
	8	726	12.6	755	13.6	790	17.1
	12	708	18.0	744	18.9	787	22.5
	16	693	23.4	734	24.3	783	27.9
90 / 152	0	970	2.2	970	3.4	970	7.7
	4	907	8.7	930	9.8	957	14.2
	8	881	15.2	913	16.3	952	20.6
	12	862	21.6	901	22.8	948	27.1
	16	845	28.1	890	29.2	944	33.5
90 / 180	0	1148	2.7	1148	4.0	1148	9.1
	4	1074	10.3	1101	11.7	1133	16.8
	8	1044	18.0	1081	19.3	1127	24.4
	12	1020	25.6	1067	27.0	1122	32.1
	16	1000	33.3	1054	34.6	1118	39.7
100 / 172	0	1354	3.1	1354	4.7	1354	10.7
	4	1274	12.2	1303	13.8	1338	19.8
	8	1241	21.2	1282	22.8	1332	28.8
	12	1216	30.2	1266	31.8	1326	37.8
	16	1194	39.2	1252	40.8	1322	46.9
100 / 200	0	1575	3.6	1575	5.5	1575	12.5
	4	1482	14.1	1515	16.0	1556	23.0
	8	1443	24.6	1491	26.5	1548	33.5
	12	1413	35.1	1472	37.0	1542	44.0
	16	1388	45.6	1456	47.5	1537	54.5
112 / 190	0	1877	4.3	1877	6.5	1877	14.9
	4	1775	16.8	1812	19.1	1856	27.4
	8	1733	29.4	1785	31.6	1848	39.9
	12	1701	41.9	1764	44.1	1841	52.4
	16	1673	54.4	1747	56.6	1836	64.9
112 / 224	0	2213	5.1	2213	7.7	2213	17.6
	4	2093	19.9	2136	22.5	2189	32.3
	8	2043	34.6	2104	37.2	2178	47.1
	12	2005	49.4	2080	52.0	2171	61.8
	16	1973	64.1	2060	66.7	2164	76.6
125 / 210	0	2584	6.0	2584	9.0	2584	20.5
	4	2455	23.2	2502	26.2	2558	37.7
	8	2402	40.4	2468	43.5	2547	55.0
	12	2361	57.6	2442	60.7	2539	72.2
	16	2327	74.9	2420	77.9	2532	89.4
125 / 250	0	3076	7.1	3076	10.7	3076	24.4
	4	2923	27.6	2978	31.2	3045	44.9
	8	2860	48.1	2938	51.7	3032	65.4
	12	2811	68.6	2907	72.2	3023	85.9
	16	2770	89.1	2881	92.8	3014	106.4
140 / 225	0	3473	8.0	3473	12.1	3473	27.6
	4	3315	31.2	3372	35.3	3441	50.7
	8	3249	54.3	3330	58.4	3428	73.9
	12	3199	77.5	3298	81.6	3418	97.0
	16	3156	100.6	3271	104.7	3409	120.2
140 / 280	0	4322	10.0	4322	15.1	4322	34.3
	4	4125	38.8	4196	43.9	4282	63.1
	8	4043	67.6	4144	72.7	4266	91.9
	12	3981	96.4	4104	101.5	4253	120.7
	16	3928	125.2	4070	130.3	4242	149.5

Pumpe/Pump Baugröße Size Steigung Pitch	Förder- druck Different. pressure p [bar]	Kinematische Viskosität/Viscosity (kinematic) v (mm ² /s)					
		12		38		380	
		Q [l/min]	P [kW]	Q [l/min]	P [kW]	Q [l/min]	P [kW]
160 / 190	0	3830	8.8	3830	13.4	3830	30.4
	4	3673	34.4	3730	38.9	3799	55.9
	8	3608	59.9	3688	64.4	3785	81.5
	12	3558	85.5	3656	90.0	3775	107.0
	16	3516	111.0	3630	115.5	3767	132.5
160 / 210	0	4234	9.8	4234	14.8	4234	33.6
	4	4060	38.0	4123	43.0	4199	61.8
	8	3988	66.2	4077	71.2	4184	90.0
	12	3933	94.4	4041	99.4	4173	118.3
	16	3886	122.7	4012	127.7	4163	146.5
180 / 160	0	4082	9.4	4082	14.2	4082	32.4
	4	3929	36.6	3985	41.4	4052	59.6
	8	3866	63.9	3944	68.7	4039	86.8
	12	3818	91.1	3913	95.9	4029	114.0
	16	3777	118.3	3887	123.1	4021	141.3
180 / 175	0	4465	10.3	4465	15.6	4465	35.4
	4	4298	40.1	4358	45.3	4431	65.2
	8	4229	69.8	4314	75.1	4417	95.0
	12	4175	99.6	4280	104.9	4407	124.7
	16	4131	129.4	4252	134.6	4398	154.5
180 / 185	0	4720	10.9	4720	16.5	4720	37.4
	4	4543	42.4	4607	47.9	4685	68.9
	8	4470	73.8	4561	79.4	4670	100.4
	12	4414	105.3	4525	110.9	4658	131.9
	16	4367	136.8	4495	142.3	4649	163.3
180 / 205	0	5231	12.1	5231	18.2	5231	41.5
	4	5035	47.0	5105	53.1	5191	76.4
	8	4954	81.8	5054	88.0	5175	111.2
	12	4891	116.7	5014	122.8	5162	146.1
	16	4839	151.6	4980	157.7	5151	181.0
200 / 190	0	5985	13.8	5985	20.9	5985	47.5
	4	5779	53.7	5853	60.8	5943	87.4
	8	5693	93.6	5799	100.7	5926	127.3
	12	5627	133.5	5757	140.6	5913	167.2
	16	5572	173.4	5721	180.5	5902	207.1
200 / 210	0	6615	15.3	6615	23.1	6615	52.5
	4	6387	59.4	6469	67.2	6569	96.6
	8	6292	103.5	6409	111.3	6550	140.7
	12	6220	147.6	6363	155.4	6535	184.8
	16	6159	191.7	6324	199.5	6523	228.9
200 / 240	0	7560	17.5	7560	26.4	7560	60.0
	4	7299	67.9	7393	76.8	7507	110.4
	8	7191	118.3	7324	127.2	7486	160.8
	12	7108	168.7	7272	177.6	7469	211.2
	16	7038	219.1	7227	228.0	7455	261.6
225 / 200	0	7973	18.4	7973	27.8	7973	63.3
	4	7723	71.6	7813	81.0	7923	116.4
	8	7619	124.7	7747	134.1	7902	169.6
	12	7539	177.9	7696	187.3	7886	222.7
	16	7472	231.0	7653	240.4	7872	275.9
225 / 220	0	8771	20.3	8771	30.6	8771	69.6
	4	8495	78.7	8595	89.0	8715	128.1
	8	8380	137.2	8522	147.5	8692	186.5
	12	8293	195.7	8466	206.0	8674	245.0
	16	8219	254.1	8418	264.5	8659	303.5

Detaillierte Leistungsdaten in Abhängigkeit der Pumpendrehzahl und der Viskosität, auch für andere Viskositäten und Druckbereiche, sind den Einzelkennlinien zu entnehmen.
Detailed power data depending upon pump speed and viscosity. The respective curves shall be used for other viscosities and pressure range.

80-225

20-70

L3NG



Das Leistritz-Schraubenspindel-Pumpen-Programm

The Leistritz Screw Pump Program

L2-Reihe:

für die Förderung von bedingt aggressiven, leicht abrasiven, schlecht schmierenden und hochviskosen Medien, im Niederdruckbereich bis 16 bar (232 psi).

L2-Series:

for light abrasive and corrosive, high or low viscosity fluids with poor lubricity, for pressure range up to 16 bar (232 psi).



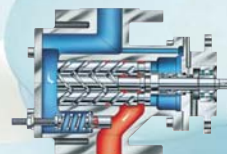
L2NG

L3N-Reihe:

für schmierende und niederviskose Medien im Niederdruckbereich bis 16 bar (232 psi).

L3N-Series:

for low viscosity fluids with good lubricity, for low pressure range up to 16 bar (232 psi).



L3NG

L3M-Reihe:

für schmierende, niedrig- bis hochviskose Medien im Mitteldruckbereich bis 100 bar (1450 psi).

L3M-Series:

for high or low viscosity fluids with good lubricity, for medium pressure ranges up to 100 bar (1450 psi).



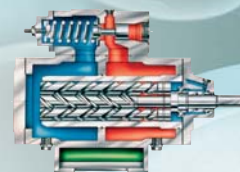
L3MF/L3HF

L3H-Reihe:

für schmierende, niedrig- hochviskose Medien im Hochdruckbereich bis 160 bar (2320 psi).

L3H-Series:

for high or low viscosity fluids with good lubricity, for high pressure ranges up to 160 bar (2320 psi).



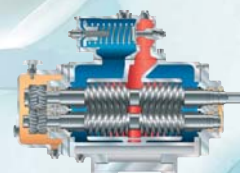
L3MG/L3HG

L4-Reihe:

für aggressive, abrasive, nicht schmierende und niederviskose Medien im Mitteldruckbereich bis 40 bar (580 psi).

L4-Series:

for corrosive, abrasive and high or low viscosity fluids with poor lubricity, for pressure ranges up to 40 bar (580 psi).



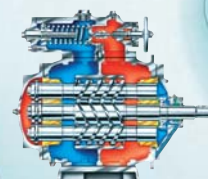
L4NG/L4MG

L5-Reihe:

für schmierende, nicht aggressive und leicht abrasive Medien im Niederdruckbereich bis 10 bar (150 psi).

L5-Series:

for lubricating, non corrosive and slightly abrasive fluids, with low pressure ranges up to 10 bar (150 psi).



L5NG

LEISTRITZ PUMPEN GMBH

Postfach 30 41
D-90014 Nürnberg
Markgrafenstraße 29-39
D-90459 Nürnberg
Tel.: +49 9 11 / 43 06 - 0
Fax: +49 9 11 / 43 06 - 490
E-Mail: pumpen@leistritz.de
www.leistritz.com

LEISTRITZ PUMPEN GMBH

P.O. Box 30 41
D-90014 Nuremberg
Markgrafenstrasse 29-39
D-90459 Nuremberg
Phone.: +49 9 11 / 43 06 - 0
Fax: +49 9 11 / 43 06 - 490
E-Mail: pumps@leistritz.de
www.leistritz.com

Ihr Leistritz Partner/Your Leistritz partner: