

Außenzahnradpumpe SILENCE PLUS

AZPJ

RD 10094

Ausgabe: 07.2016

Ersetzt: 03.2016



- ▶ Plattform F
- ▶ Geräuscharme Konstantpumpe
- ▶ Nenngröße 12 bis 28
- ▶ Dauerdruck bis 250 bar
- ▶ Intermittierender Druck bis 280 bar

Merkmale

- ▶ Sehr geringes Eigengeräusch
- ▶ Optimierte Druckpulsation, verringert die Geräuschemission und Schwingungsanregung im System
- ▶ Angenehmer Ton aufgrund niedriger Frequenz
- ▶ Gleichbleibend hohe Qualität aufgrund Großserienproduktion
- ▶ Lange Lebensdauer
- ▶ Gleitlager für hohe Belastungen
- ▶ Triebwellen entsprechend ISO oder SAE und kundenspezifische Lösungen
- ▶ Leitungsanschlüsse: Anschlussflansche
- ▶ Kombinationen von mehreren Pumpen möglich

Inhalt

Funktionsbeschreibung	2
Typenschlüssel Einzelpumpe	4
Typenschlüssel Mehrfachpumpe	6
Technische Daten	8
Kennlinien Volumenstrom und Leistung	10
Geräuschdiagramme	12
Antriebe	14
Mehrfach-Zahnradpumpen	16
Zahnradpumpen mit integrierten Ventilen	17
Abmessungen – Triebwellen	18
Abmessungen – Frontdeckel	19
Abmessungen – Leitungsanschlüsse	20
Abmessungen – Vorzugsreihe	21
Zubehör	27
Ersatzteile	29
Hinweise zur Inbetriebnahme	30
Bestellnummernübersicht	31
AZ Configurator	32
Fit4SILENCE-App	32

Funktionsbeschreibung

Allgemein

Die zentrale Aufgabe von Außenzahneinheiten besteht bei den Pumpen in der Umwandlung von mechanischer Energie (Drehmoment und Drehzahl) in hydraulische Energie (Volumenstrom und Druck). Zur Vermeidung von unnötig hohen Wärmeverlusten sind hohe Wirkungsgrade der Einheiten gefragt. Diese werden durch eine druckabhängige Spaltabdichtung und hochpräzise Fertigungstechnik realisiert.

Bei den äußerst geräuscharmen SILENCE PLUS-Pumpen wird das Eigengeräusch gegenüber Standard-Außenzahnradpumpen um durchschnittlich 15 dB(A) und zusätzlich die Förderstimpulsation um 75 % reduziert.

Förderprinzip

Ständiger Zahnkontakt reduziert Betriebsgeräusche: Ein nicht-evolventisches rundes Zahnprofil, kombiniert mit einer Schrägverzahnung, bildet das Herz der SILENCE PLUS. Dank des permanenten Zahnkontaktes wird die Druckflüssigkeit fast kontinuierlich und geräuschlos gefördert. Eine Geräuschentwicklung durch Quetschöl an den Zahnflanken findet so erst gar nicht statt.

Ein hydrostatisches Lager sorgt für lange Lebensdauer: Für die hohe Laufleistung und Langlebigkeit der SILENCE PLUS ist eine von Bosch Rexroth patentierte Lösung verantwortlich: Hydrostatische Nuten kompensieren verschleißfrei die in der Schrägverzahnung erzeugten inneren Axialkräfte – sogar bei Drücken bis 280 bar.

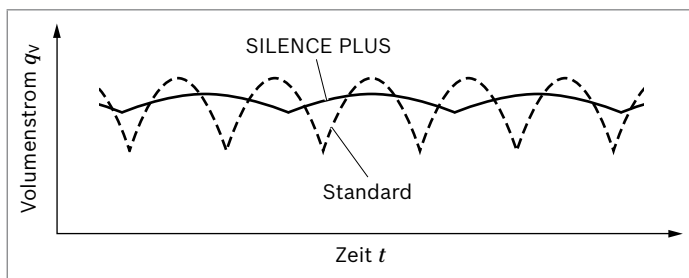
▼ Standard



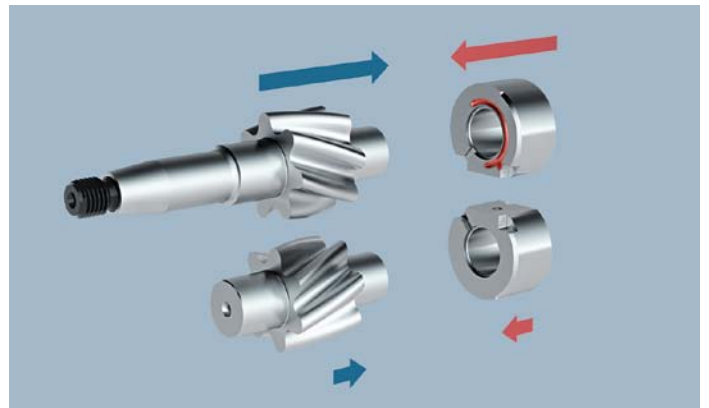
▼ SILENCE PLUS



▼ Förderstrom-Pulsation



▼ Hydrostatisches Lager SILENCE PLUS

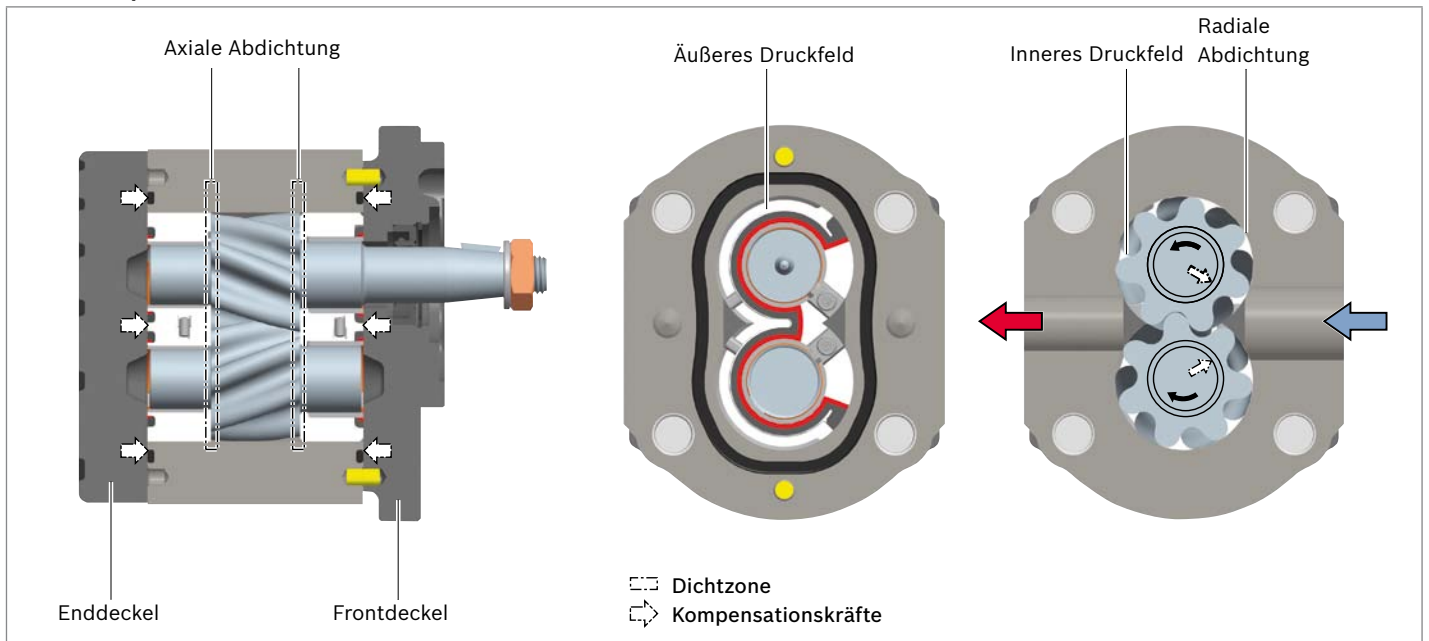


Konstruktive Ausführung

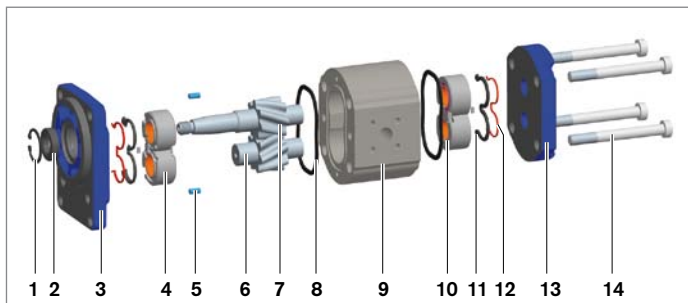
Die Außenzahnradpumpe besteht im Wesentlichen aus dem Zahnradpaar, das in Lagerbuchsen gelagert ist, sowie dem Gehäuse mit einem Frontdeckel und einem Enddeckel. Durch den Frontdeckel wird die mit einem Wellendichtring abgedichtete Triebwelle durchgeführt. Die Lagerkräfte werden von Gleitlagern aufgenommen. Diese sind für hohe Drücke ausgelegt und haben ausgezeichnete Notlaufeigenschaften – speziell bei niedrigen Drehzahlen. Die Zahnräder haben 7 Zähne. Das hält die Förderstrompulsation und Geräuschemission niedrig.

Die innere Abdichtung der Druckräume erfolgt mit druckabhängigen Kräften. Daraus ergibt sich ein optimaler Wirkungsgrad. An der Außenseite werden die beweglichen Lagerbuchsen mit dem Betriebsdruck beaufschlagt und abdichtend gegen die Zahnräder gedrückt. Die beaufschlagten Druckfelder werden dabei durch spezielle Dichtungen begrenzt. Die Abdichtung am Umfang der Zahnräder zum Gehäuse hin wird durch kleinste Spalte sichergestellt, die sich druckabhängig zwischen Zahnrädern und Gehäuse einstellen.

▼ **Axialkompensation SILENCE PLUS**

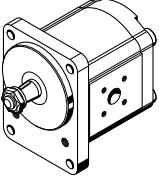
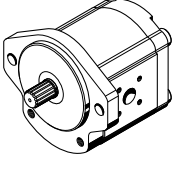
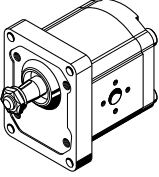
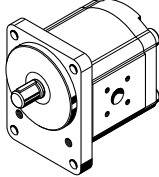
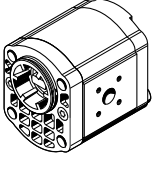


▼ **Aufbau AZPJ**



- | | |
|-------------------|----------------------|
| 1 Sicherungsring | 8 Gehäusedichtring |
| 2 Wellendichtring | 9 Pumpengehäuse |
| 3 Frontdeckel | 10 Lagerbuchse |
| 4 Gleitlager | 11 Axialfelddichtung |
| 5 Zentrierstift | 12 Stützelement |
| 6 Zahnrad | 13 Enddeckel |
| 7 Triebwelle | 14 Torxschrauben |

▼ **Produktübersicht AZPJ-Vorzugstypen**

Ausführung				
				
Seite 21	Seite 22	Seite 23, 24	Seite 25	Seite 26

Typenschlüssel Einzelpumpe

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
AZP	J	-			-								

Außenzahnradeinheit

01	Außenzahnradpumpe	AZP
----	-------------------	------------

Baureihe

02	SILENCE PLUS, Plattform F	J
----	---------------------------	----------

Serie

03	Welle Ø20	2
----	-----------	----------

Version

04	Phosphatiert, verstiftet	1
	Chromatiert, verstiftet	2

Nenngröße (NG)

05	Geometrisches Verdrängungsvolumen V_g [cm ³], siehe technische Daten Seite 9	012	014	016	019	022	025	028
----	---	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

Drehrichtung

06	Bei Blick auf Triebwelle	rechts	R
		links	L

Triebwelle



Triebwelle		Passender Frontdeckel		
07	Konische Welle	1 : 5	B, P	C
		1 : 5	A, G	S
		1 : 8	O	H
	Zweiflächig, Klaue		M, T	N
Zahnwelle		SAE J744 16-4 9T	R, C	R
		SAE J744 19-4 11T	R, C	P
		DIN 5482 B17 × 14	B, P	F
Zylindrische Welle mit Passfeder		SAE J744 16-1 A	R	Q
		ISO Ø18 mm	B	A

Frontdeckel

08	Rechteckflansch	Ø80 mm		B
		Ø36.47 mm		O
	2-Lochflansch	Ø82.55 mm	SAE J744 82-2 A	R
		Ø101.6 mm	SAE J744 101-2 B	C
	2-Lochbefestigung	Ø52 mm	mit O-Ring	M
		Ø50 mm	Anschlussvariante 1	N
		Ø50 mm	Anschlussvariante 2	P
	4-Lochbefestigung	Ø52 mm	mit O-Ring	T
	Vorsatzlager	Ø80 mm	Typ 1	A
			Typ 2	G

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
AZP	J	-			-								

Leitungsanschluss

		012	014	016	019	022	025	028	
09	Quadratischer Flansch 	•	•	•	•	•	•	•	20
	Quadratischer Flansch 	•	•	•	-	-	-	-	30

Dichtungswerkstoff

10	NBR (Nitril-Kautschuk)	M
	FKM (Fluor-Kautschuk)	P
	NBR (Nitril-Kautschuk), Wellendichtring in FKM (Fluor-Kautschuk)	K

Enddeckel

11	Ohne Ventil (Standard)	B
	Mit Druckbegrenzungsventil Reststrom intern	D
	extern	T
	Mit Stromregelventil Reststrom extern	E
	intern	S
	Mit Druckbegrenzungsventil und Stromregelventil	V

Ventileinstellung Druckbegrenzungsventil (Angabe nur erforderlich bei Enddeckel mit Druckbegrenzungs- und/oder Stromregelventil)

12	Ohne Druckbegrenzungsventil	XXX
	Öffnungsdruck in bar, 3-stellig, z. B. 180 bar	180

Ventileinstellung Stromregelventil (Angabe nur erforderlich bei Enddeckel mit Druckbegrenzungs- und/oder Stromregelventil)

13	Ohne Stromregelventil	XX
	Volumenstrom in l/min, 2-stellig, z. B. 9 l/min	09

Sonderausführung

14	Sonderausführung	SXXXX
----	------------------	--------------

• = Lieferbar - = Nicht lieferbar

Hinweis

- ▶ Es sind nicht alle Varianten nach dem Typenschlüssel möglich.
- ▶ Bitte wählen Sie die gewünschte Pumpe anhand der Auswahltabellen (Vorzugstypen) oder nach Rücksprache mit Bosch Rexroth aus.
- ▶ Auf Anfrage sind Sonderoptionen möglich.

Typenschlüssel Mehrfachpumpe

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
AZP		-			-						

Außenzahnradeinheit

01	Außenzahnradpumpe	AZP
----	-------------------	------------

Baureihe¹⁾

02	High-Performance	1.0 bis 7.1 cm ³ /U	Datenblatt 10087	B
		4.0 bis 28 cm ³ /U	Datenblatt 10089	F
		20.0 bis 36 cm ³ /U	Datenblatt 10091	N
		22.5 bis 100 cm ³ /U	Datenblatt 10093	G
	SILENCE	4.0 bis 28 cm ³ /U	Datenblatt 10095	S
		20.0 bis 36 cm ³ /U	Datenblatt 10092	T
22.5 bis 63 cm ³ /U		Datenblatt 10098	U	
SILENCE PLUS	12.0 bis 28 cm ³ /U	Datenblatt 10094	J	

Serie (bezogen auf Pumpenstufe 1)

03	Standard Lager	1
	Verstärkte Lager	2

Version (bezogen auf Pumpenstufe 1)

04	Phosphatiert, verstiftet	1
	Chromatiert, verstiftet	2

Nenngröße (NG)²⁾

05	Entsprechend Datenblatt der einzelnen Baureihen	
----	---	--

Drehrichtung

06	Bei Blick auf Triebwelle	rechts	R
		links	L

Triebwelle (bezogen auf Pumpenstufe 1)

07	Entsprechend Datenblatt von Pumpenstufe 1	
----	---	--

Frontdeckel (bezogen auf Pumpenstufe 1)

08	Entsprechend Datenblatt von Pumpenstufe 1	
----	---	--

Leistungsanschluss (je Pumpenstufe)³⁾

09	Entsprechend Datenblatt der einzelnen Baureihen	
----	---	--

Dichtungswerkstoff

10	NBR (Nitril-Kautschuk)	M
	FKM (Fluor-Kautschuk)	P
	NBR (Nitril-Kautschuk), Wellendichtring in FKM (Fluor-Kautschuk)	K

Enddeckel (bezogen auf letzte Pumpenstufe)

11	Entsprechend Datenblatt der letzten Pumpenstufe	
----	---	--

Sonderausführung

12	Sonderausführung	SXXXX
----	------------------	--------------

1) Pro Pumpenstufe ist ein Buchstabe zu wählen, z. B.
3-fach Pumpe AZPJ + AZPJ + AZPB: **JJB**

2) Pro Pumpenstufe ist ein Zahlenwert zu wählen, z. B.
3-fach Pumpe **028/016/2.0**

3) Pro Pumpenstufe ist ein Zahlenwert zu wählen, z. B.
3-fach Pumpe **202002**

Hinweis

- ▶ Es sind nicht alle Varianten nach dem Typenschlüssel möglich.
- ▶ Bitte wählen Sie die gewünschte Pumpe anhand der Auswahltabellen (Vorzugstypen) oder nach Rücksprache mit Bosch Rexroth aus.
- ▶ Auf Anfrage sind Sonderoptionen möglich.

Beispiel 4-fach-Pumpe:

AZPG...032... + AZPG...022... + AZPJ...016... + AZPJ...012...

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11		
AZP	GGJJ	-	2	2	-	032/022/016/012	R	C	B	202020	K	B

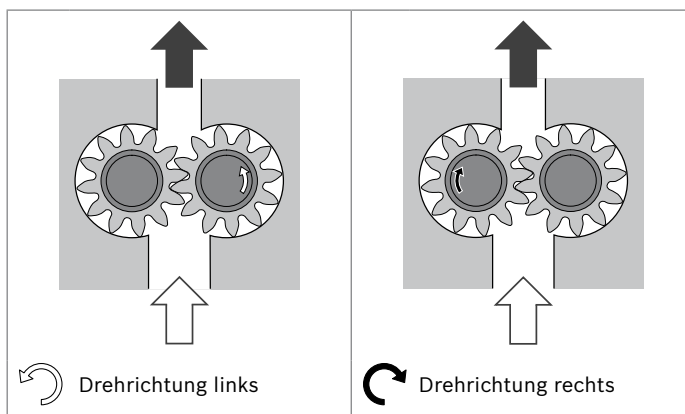
Technische Daten

Allgemein				
Masse		kg	siehe Abmessungen ab Seite 21	
Einbaulage	beliebig			
Befestigungsart	Flansch- oder Durchschraubbefestigung mit Einpass			
Leistungsanschlüsse	Flansch			
Drehrichtung (mit Blick auf die Triebwelle)	Rechts bzw. links; die Pumpe darf nur in der angegebenen Richtung drehen			
Triebwellenbelastung	Radiale und axiale Kräfte nur nach Rücksprache			
Umgebungstemperaturbereich θ		°C	-30 bis +80 mit NBR-Dichtungen -20 bis +110 mit FKM-Dichtungen	
Hydraulisch				
Druckflüssigkeit	Mineralöl nach DIN 51524, 1–3, bei höherer Belastung jedoch mindestens HLP nach DIN 51524 Teil 2 empfohlen. Datenblatt 90220 beachten. Andere Druckflüssigkeiten auf Anfrage			
Druckflüssigkeitstemperaturbereich	θ	°C	-30 bis +80 mit NBR-Dichtungen (NBR = Nitril-Kautschuk) -20 bis +110 mit FKM-Dichtungen (FKM = Fluor-Kautschuk)	
Viskositätsbereich	im Dauerbetrieb zulässig	ν	mm ² /s	12 bis 800
	im Dauerbetrieb empfohlen	ν_{opt}	mm ² /s	20 bis 100
	bei Kaltstart zulässig	ν_{max}	mm ² /s	≤ 2000
Maximal zul. Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit Reinheitsklasse nach ISO 4406 (c)				20/18/15 ¹⁾

Hinweis

- ▶ Beachten Sie die geltenden Sicherheitsanforderungen der Gesamtanlage.
- ▶ Bei Anwendungen mit häufigen Lastwechseln bitte Rücksprache.
- ▶ Die Abmessungen zeigen Pumpen für Drehrichtung rechts. Für Drehrichtung links ändert sich die Lage der Triebwelle bzw. Lage von Saug- und Druckanschluss.

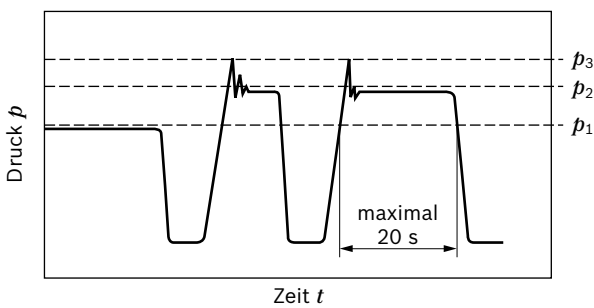
▼ Drehrichtung bei Blick auf Triebwelle



1) Bei Hydrauliksystemen und Geräten mit funktionsbedingter, kritischer Fehlerauswirkung, wie z. B. Lenkungsventile, Bremsventile, muss die gewählte Filterung auf die Empfindlichkeit dieser Geräte abgestimmt sein.

AZPJ-2x		NG	12	14	16	19	22	25	28	
Verdrängungsvolumen geometrisch, pro Umdrehung	V_g	cm ³	12	14	16	19	22.5	25	28	
Druck im Sauganschluss ¹⁾	absolut	p_e	bar							0.7 bis 3
Maximaler Dauerdruck		p_1	bar							250 250 250 250 210 185 130
Maximaler intermittierender Druck		p_2	bar							280 280 280 280 240 215 160
Maximale Druckspitze		p_3	bar							300 300 300 300 260 235 180
Minimale Drehzahl bei bar	12 mm ² /s	< 100	min ⁻¹							500 500 500 500 500 500 500
		100 bis 180	min ⁻¹							1000 800 800 800 800 800 800
		180 bis p_2	min ⁻¹							1200 1000 1000 1000 1000 1000 -
Maximale Drehzahl bei	25 mm ² /s	p_2	min ⁻¹							600 500 500 500 500 500 500
		p_2	min ⁻¹							3500 3000 3000 3000 3000 2800 2600

▼ **Druckdefinition**

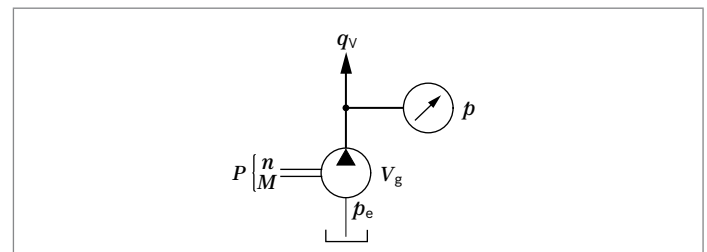


- p_1 Maximaler Dauerdruck
- p_2 Maximaler intermittierender Druck
- p_3 Maximale Druckspitze

Berechnung von Pumpen		
Volumenstrom	$q_v = \frac{V_g \times n \times \eta_v}{1000}$	[l/min]
Drehmoment	$M = \frac{V_g \times \Delta p}{20 \times \pi \times \eta_{hm}}$	[Nm]
Leistung	$P = \frac{2 \pi \times M \times n}{60000} = \frac{q_v \times \Delta p}{600 \times \eta_t}$	[kW]
Druck	$\Delta p = \frac{M \times 20 \times \pi \times \eta_{hm}}{V_g}$	[bar]
	$\Delta p = \frac{P \times 600 \times \eta_t}{q_v}$	[bar]
Verdrängungsvolumen	$V_g = \frac{q_v \times 1000}{n \times \eta_v}$	[cm ³]
	$V_g = \frac{M \times 20 \times \pi \times \eta_{hm}}{\Delta p}$	[cm ³]
Drehzahl	$n = \frac{q_v \times 1000}{V_g \times \eta_v}$	[min ⁻¹]

Legende

- V_g Verdrängungsvolumen pro Umdrehung [cm³]
- Δp Differenzdruck [bar] ($\Delta p = p - p_e$)
- n Drehzahl [min⁻¹]
- q_v Volumenstrom [l/min]
- M Drehmoment [Nm]
- P Leistung [kW]
- η_v Volumetrischer Wirkungsgrad²⁾
- η_{hm} Hydraulisch-mechanischer Wirkungsgrad²⁾
- η_t Gesamtwirkungsgrad ($\eta_t = \eta_v \times \eta_{hm}$)²⁾



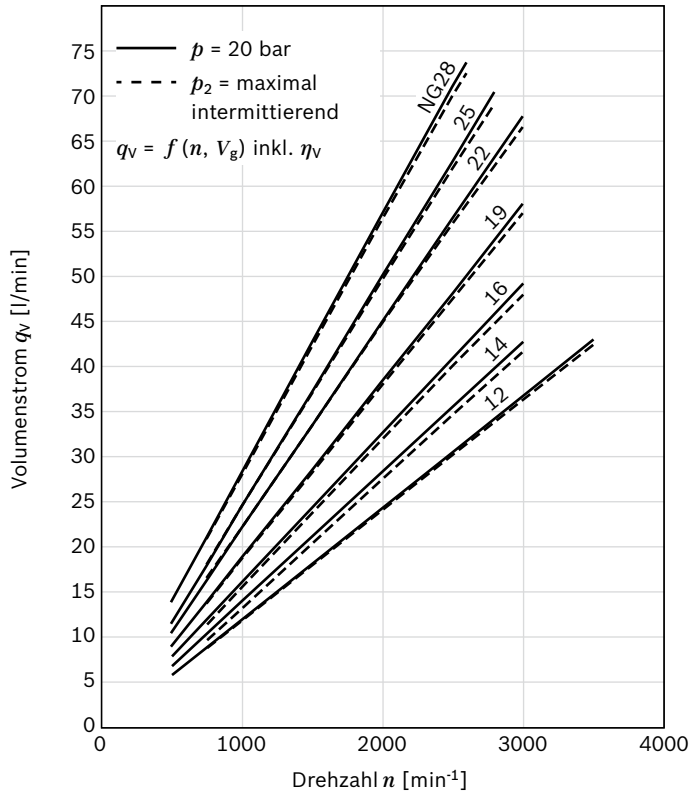
Hinweis

Diagramme zur überschlägigen Berechnung finden Sie auf den folgenden Seiten.

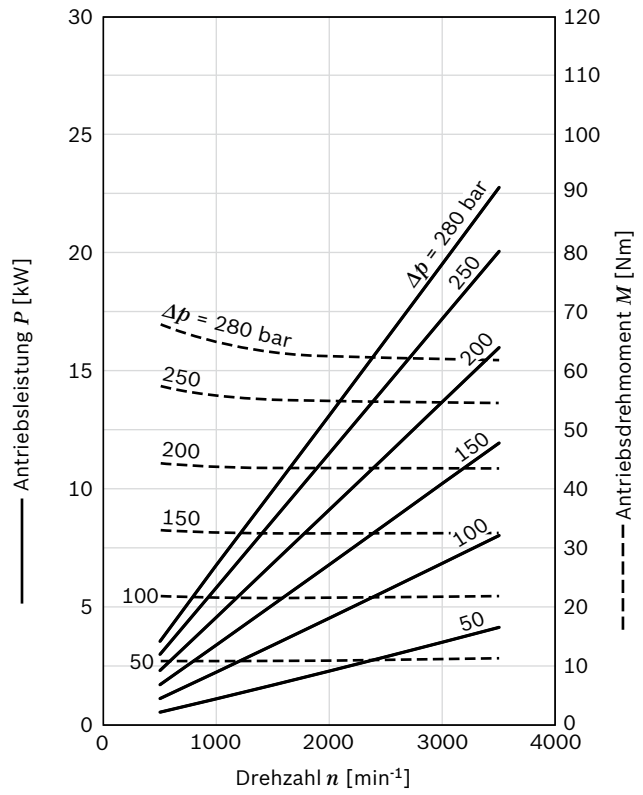
1) Bei Tandempumpen darf die saugseitige Druckdifferenz zwischen den einzelnen Pumpenstufen maximal 0.5 bar betragen.
2) Angabe als Dezimalwert, z. B. 0.9

Kennlinien Volumenstrom und Leistung

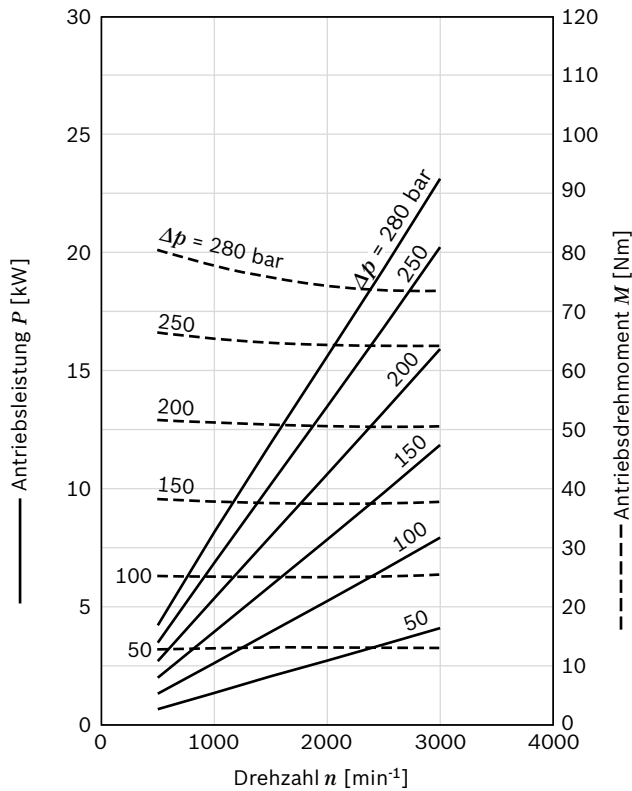
▼ Volumenstrom



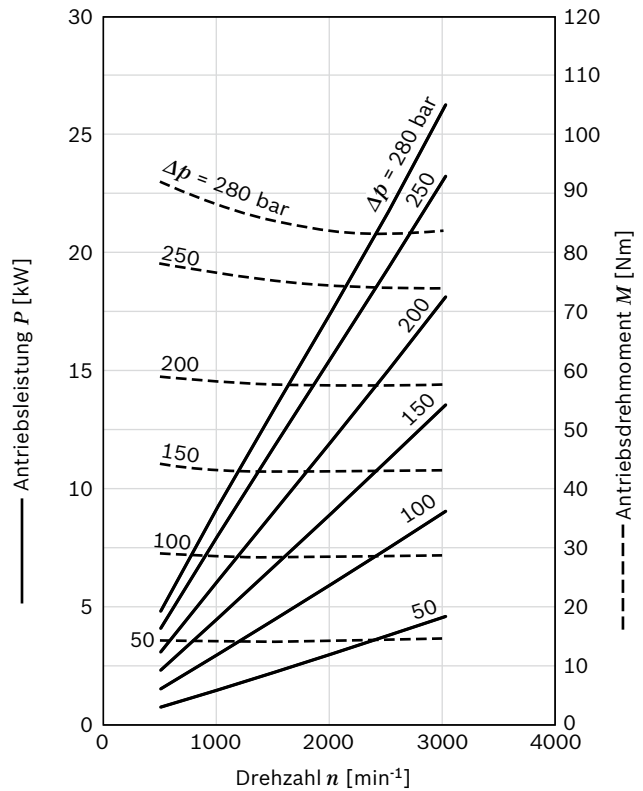
▼ Nenngröße 12



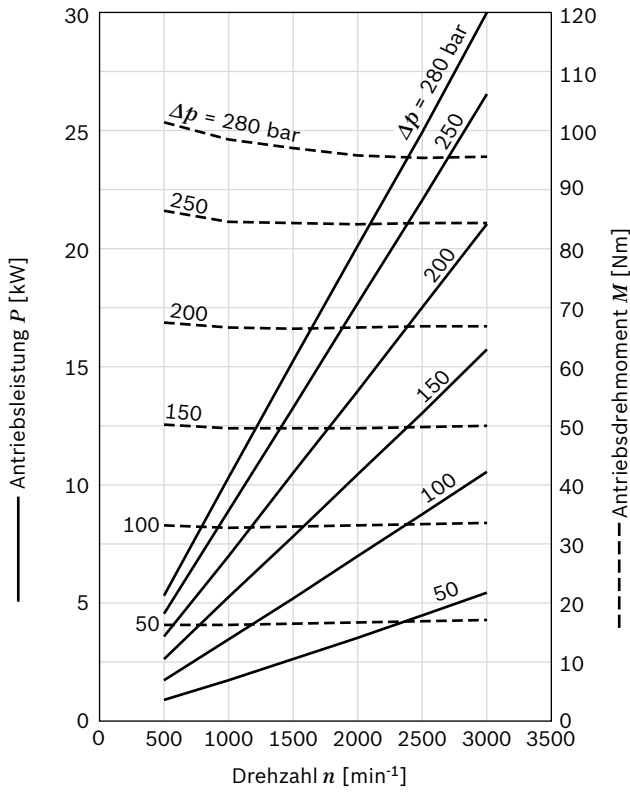
▼ Nenngröße 14



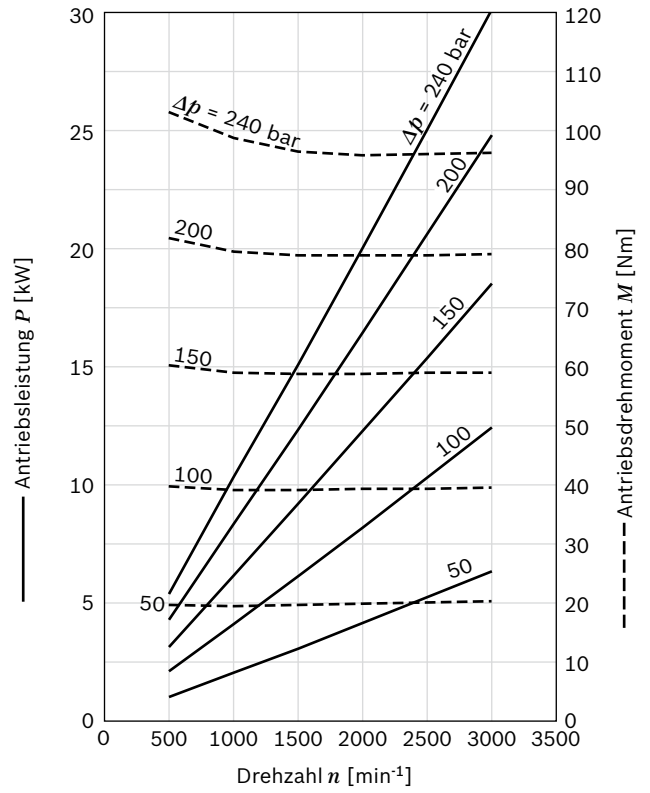
▼ Nenngröße 16



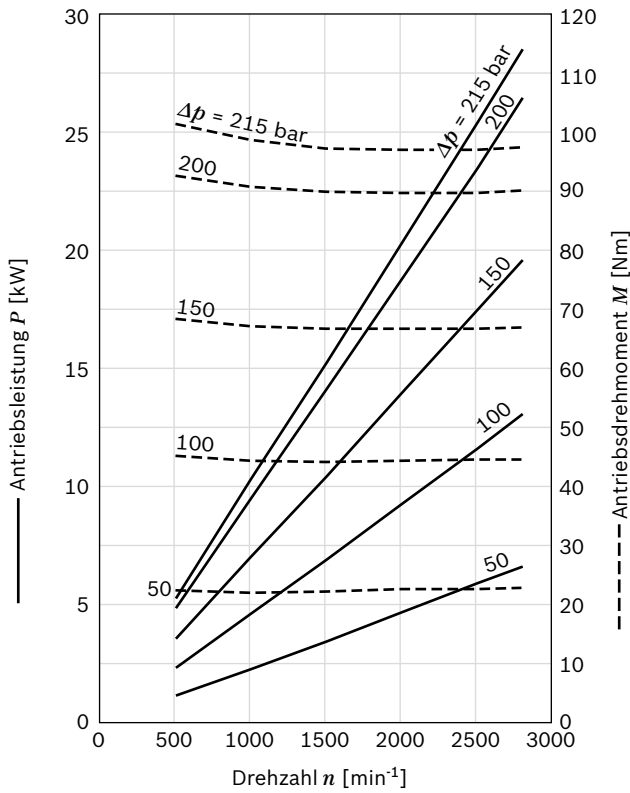
▼ Nenngröße 19



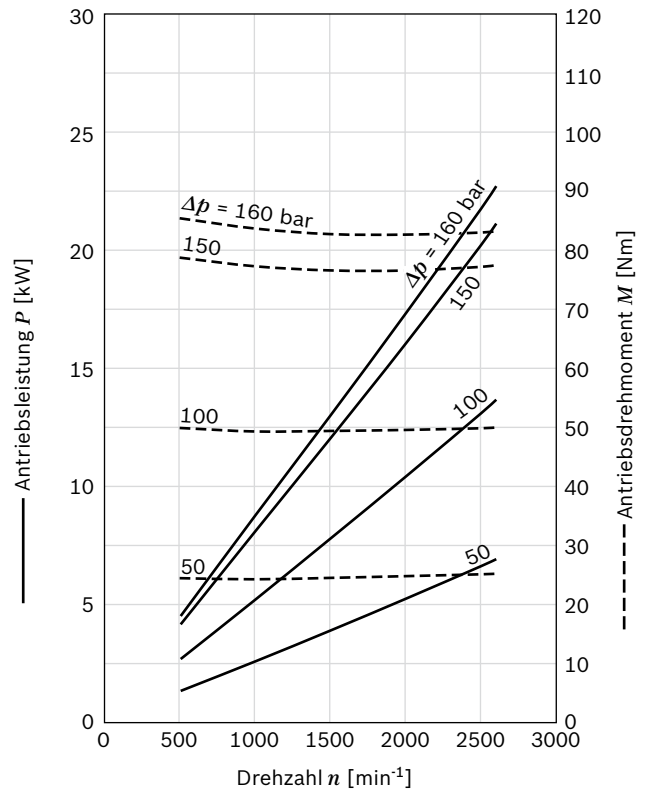
▼ Nenngröße 22



▼ Nenngröße 25



▼ Nenngröße 28



Hinweis

Kennlinien gemessen bei $\nu = 32 \text{ mm}^2/\text{s}$ und $\theta = 50 \text{ }^\circ\text{C}$.

$P = f(n, p)$ inkl. η_t ———
 $M = f(n, p)$ inkl. η_{hm} - - - - -

Geräuschdiagramme

Neben den geringen Geräuschpegeln trägt auch die deutlich niedrigere Frequenzlage zum großen Geräuschvorteil der SILENCE PLUS gegenüber anderen Pumpenbauarten bei.

Geräuschpegel in Abhängigkeit der Drehzahl, Druckbereich zwischen 10 bar und Druckwert p_2 (siehe Technische Daten auf Seite 9).

Es handelt sich um typische Kennwerte der jeweiligen Nenngröße. Sie beschreiben den von der Pumpe allein abgestrahlten Luftschall.

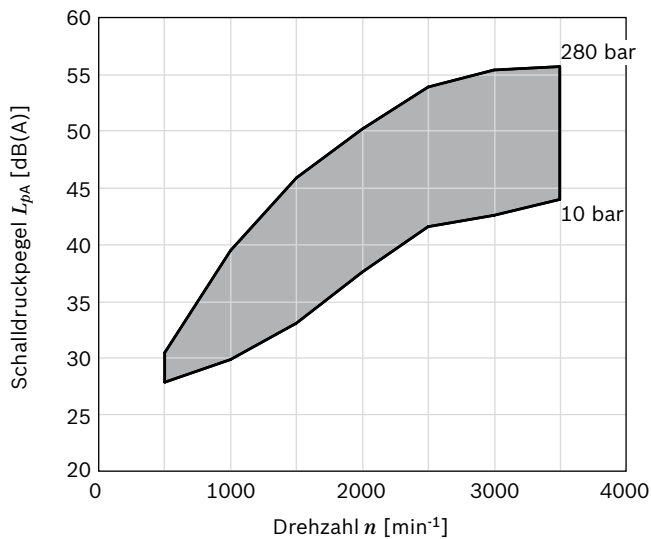
Umgebungseinflüsse (Aufstellungsort, Verrohrung, weitere Anlagenbestandteile) sind nicht berücksichtigt.

Die Werte gelten jeweils für eine einzelne Pumpe.

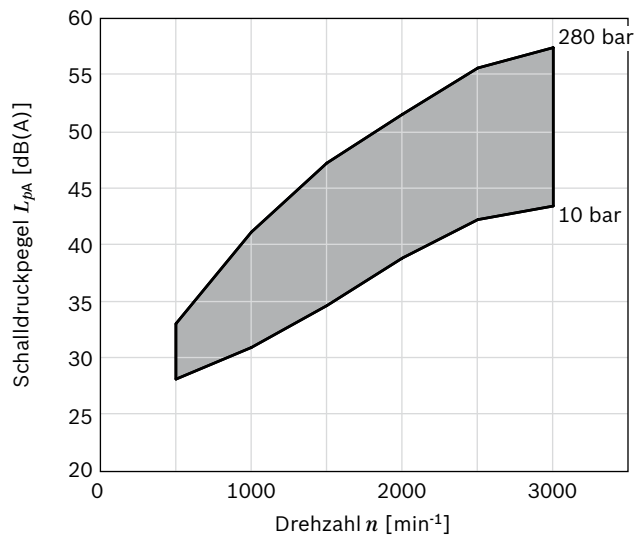
Hinweis

Kennlinien gemessen bei $v = 32 \text{ mm}^2/\text{s}$ und $\theta = 50 \text{ °C}$.
Schalldruckpegel ermittelt im reflexionsarmen Messraum aus Schallmessungen nach DIN 45635, Teil 26.
Abstand Messaufnehmer zu Pumpe: 1 m.

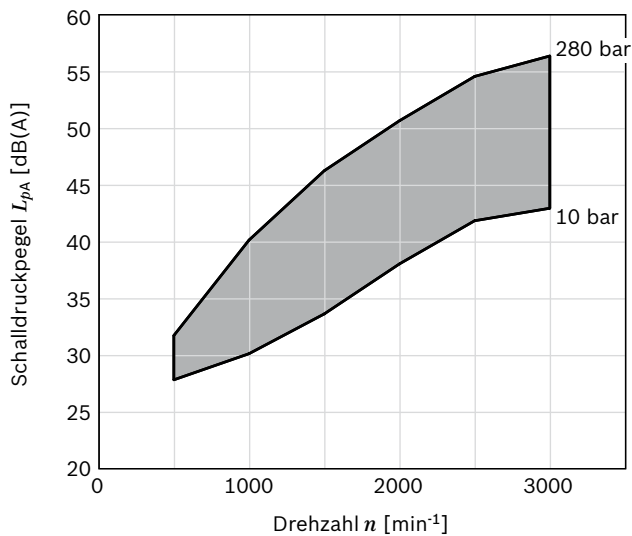
▼ Nenngröße 12



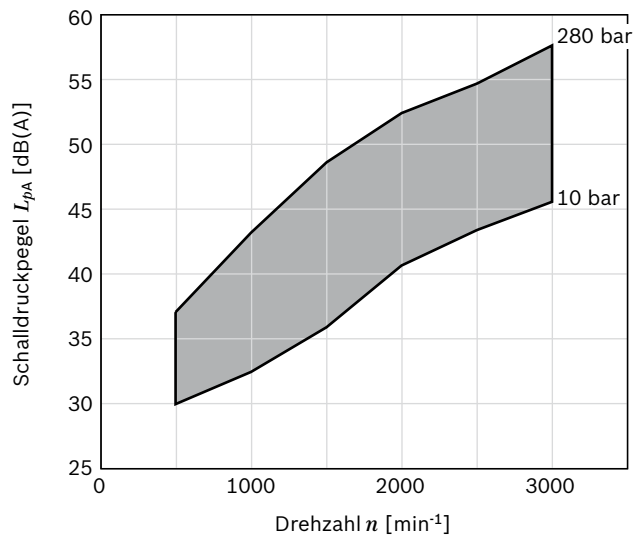
▼ Nenngröße 16



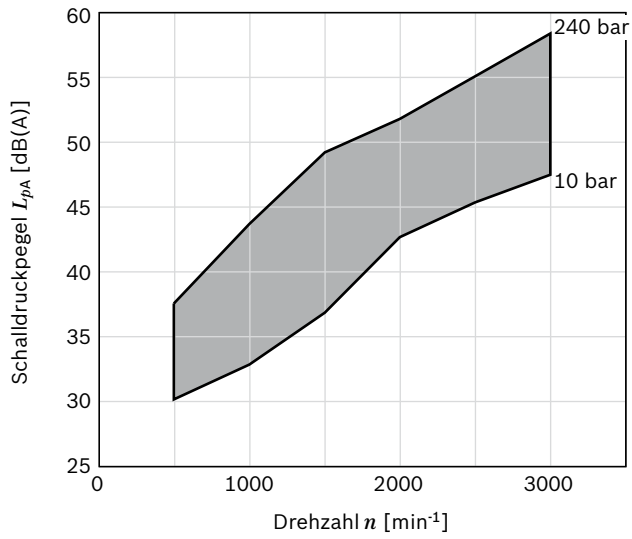
▼ Nenngröße 14



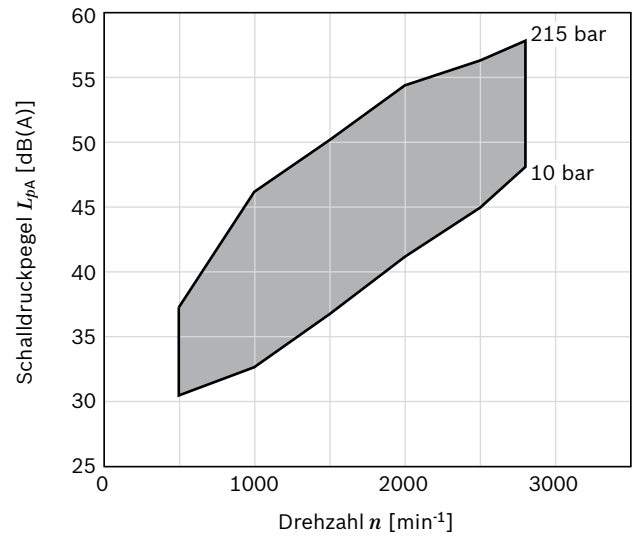
▼ Nenngröße 19



▼ **Nenngröße 22**



▼ **Nenngröße 25**



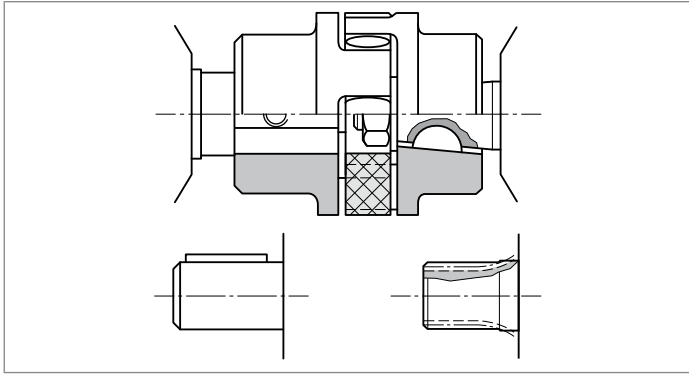
▼ **Nenngröße 28**



Antriebe

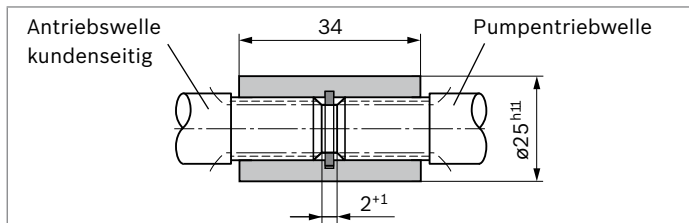
1. Elastische Kupplungen

- ▶ Die Kupplung darf keine radialen und axialen Kräfte auf die Pumpe übertragen.
- ▶ Die Rundlaufabweichungen von der Welle zum Einpass dürfen maximal 0.2 mm betragen.
- ▶ Zulässige Wellenverlagerungen siehe Montagehinweise der Kupplungshersteller.



2. Kupplungshülse

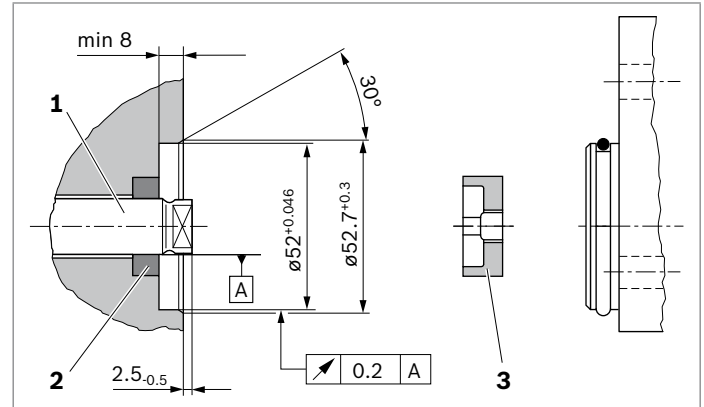
- ▶ Anzuwenden bei Zahnwellenprofil nach DIN und SAE
- ▶ Achtung: Keine radialen und axialen Kräfte auf Pumpenwelle und Kupplungshülse zulässig. Kupplungshülse muss axial frei beweglich sein.
- ▶ Abstand Pumpentriebwellen – kundenseitige Antriebswelle 2^{+1} mm
- ▶ Einbauraum für Sicherungsring beachten.
- ▶ Schmierung durch Ölbad oder Ölnebel erforderlich



Triebwelle	M_{max} [Nm]	Nenngröße	p_{max} [bar]
F	100	12 bis 19	300
		22	250
		25	225
		28	180
R	110	12 bis 19	300
		22	260
		25	235
		28	180
P	180	12 bis 19	300
		22	260
		25	235
		28	180

3. Kupplungsklaue

- ▶ Für direkten Anbau der Pumpe an Elektro- oder Verbrennungsmotor, Getriebe usw.
- ▶ Pumpentriebwellen mit spezieller Kupplungsklaue und Mitnehmer (3)
- ▶ Keine Wellenabdichtung
- ▶ Einbau antriebsseitig und Abdichtung entsprechend folgenden Empfehlungen und Abmessungen



Triebwelle	M_{max} [Nm]	Nenngröße	p_{max} [bar]	
N	65	12, 14	280	
		16	230	
		85	19	250
		22	210	
		25	190	
		28	170	

▶ Kundenseitige Antriebswelle (1)

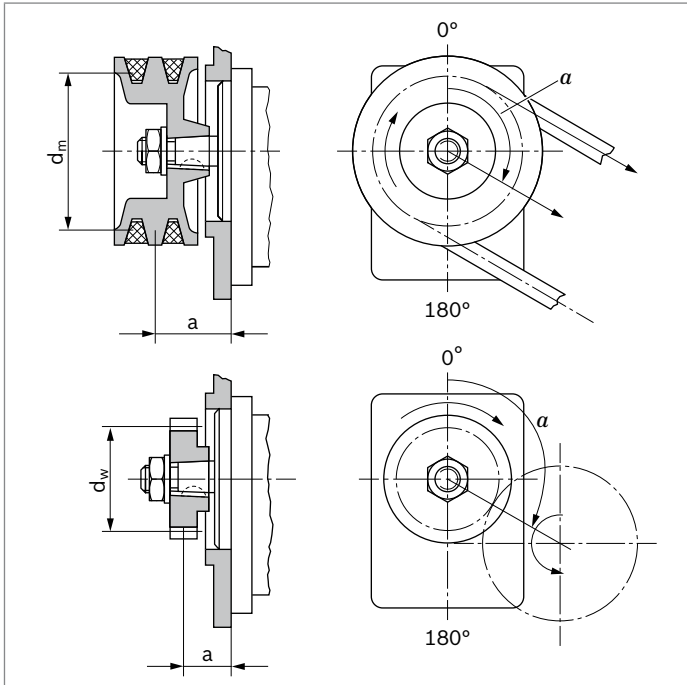
- Einsatzstahl DIN 17210, z. B. 20 MnCrS 5 einsatzgehärtet 0.6 tief; HRC 60 \pm 3
- Lauffläche Dichtring drallfrei geschliffen $R_{max} \leq 4 \mu\text{m}$
- Das maximal übertragbare Drehmoment von 85 Nm gilt bei einer Klauenhöhe von 19 mm. Bei geringeren Klauenhöhen z. B. 17 mm verringert sich das max. übertragbare Drehmoment auf 65 Nm.

▶ Kundenseitiger Radialwellendichtring (2)

- Mit Gummiummantelung versehen (siehe DIN 3760, Form AS, oder doppellippigen Ring)
- Einbaukanten mit 15°-Schräge versehen bzw. Wellendichtring mit Schutzhülse montieren

4. Keilriemen und gerades Zahnrad oder schrägverzahnte Zahnradantriebe ohne Vorsatzlager

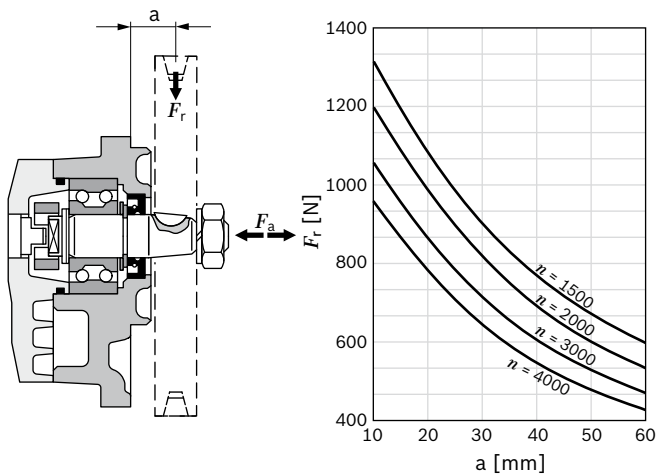
Bei Antrieb durch Keilriemen bzw. Zahnrad bitten wir um Rückfrage mit Angabe der Einsatzbedingungen und der Anbauverhältnisse (Maß a , d_m , d_w und Winkel α). Bei schrägverzahnte Zahnradantriebe ist die Angabe des Schrägungswinkel β zusätzlich erforderlich.



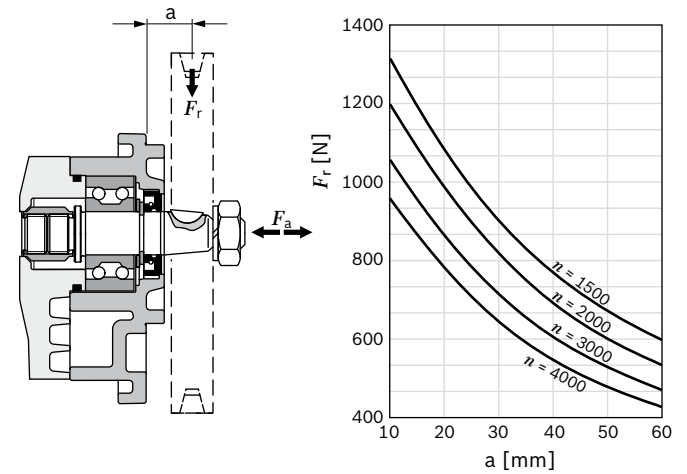
5. Vorsatzlager

Für problemlosen Antrieb über Keilriemen oder Zahnräder werden Pumpen mit Vorsatzlager angeboten. Die Diagramme zeigen die radiale und axiale Belastbarkeit bezogen auf eine Lagerlebensdauer $L_H = 1000$ h.

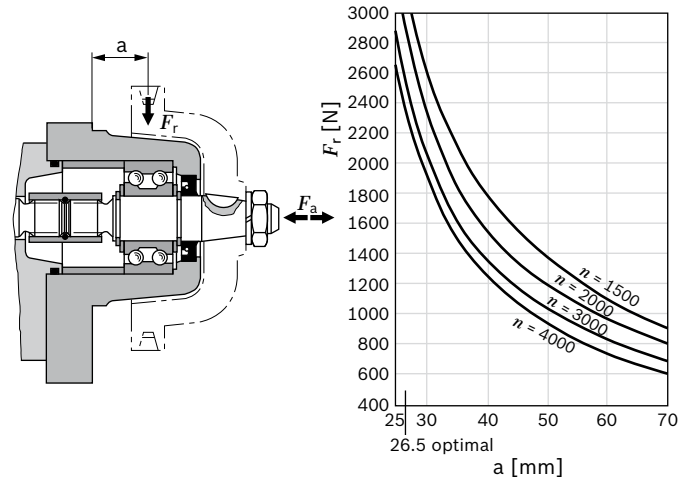
▼ Frontdeckel A, Standard (Typ 1, mit Klaue)



▼ Frontdeckel A, Option (Typ 1, mit Hülse)



▼ Frontdeckel G (Typ 2)



Frontdeckel	M_{max} [Nm]	Nenngröße	p_{max} [bar]
A mit Klaue	65	12	300
		14	260
		16	230
		19	190
		22	160
		25	150
		28	130
		28	130
A mit Hülse	160	12 bis 19	300
		22	260
		25	235
		28	180
G	160	12 bis 19	300
		22	260
		25	235
		28	180

Mehrfach-Zahnradpumpen

Zahnradpumpen eignen sich für Mehrfachanordnungen, wobei die Triebwelle der 1. Pumpenstufe zu einer zweiten und eventuell 3. Pumpenstufe durchgeführt wird. Die Wellenverbindung zwischen den einzelnen Stufen erfolgt über einen Mitnehmer.

Die einzelnen Pumpenstufen sind meist gegeneinander abgedichtet, d. h., die Sauganschlüsse sind gegeneinander getrennt.

Hinweis

Grundsätzlich gelten die Kenngrößen der Einzelpumpen, jedoch sind verschiedene Einschränkungen zu beachten:

► Maximale Drehzahl

Diese wird von der größten verwendeten Pumpenstufe bestimmt.

► Drücke

Diese werden durch die Belastbarkeit von Triebwelle, Durchtrieb und Mitnehmer eingeschränkt. Angaben siehe Maßzeichnungen.

Druckeinschränkung bei Standarddurchtrieb

Bei Baureihe AZPJ ist der Mitnehmer für die 2. Pumpenstufe belastbar bis $M_{max} = 65 \text{ Nm}$, d. h., es besteht eine Druckeinschränkung für die 2. Stufe und eventuell weitere Stufen.

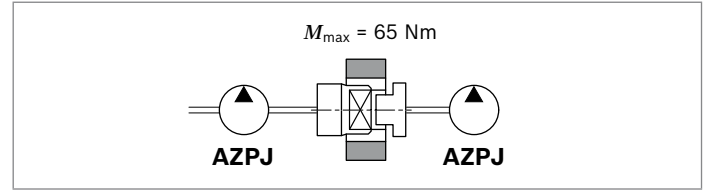
Maximal übertragbares Antriebsmoment

Triebwelle	Bezeichnung	$M_{max} \text{ [Nm]}^{1)}$
Zahnwellen	R SAE J744 16-4 9T	110
	P SAE J744 19-4 11T	180
	F DIN 5482 B17 × 14	100
Konische Wellen	C 1 : 5	155
	H 1 : 8	160
Zylindrische Passfederwellen	Q SAE J744 16-1 A	55
	A Wellen-Ø 18	75
Klaue	N Zweiflächige Klaue	65 bei NG12 und 14 85 bei NG16 bis 28

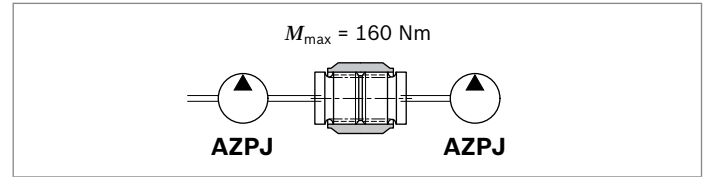
Bei Antrieb der 1. Stufe über Kupplungsklaue (Mitnehmer) oder Vorsatzlager Typ 1 gelten Druckeinschränkungen entsprechend Formel.

Für Anwendungen mit größeren Übertragungsmomenten bzw. Drehschwingungen stehen verstärkte Durchtriebe zur Verfügung. Auslegung auf Anfrage.

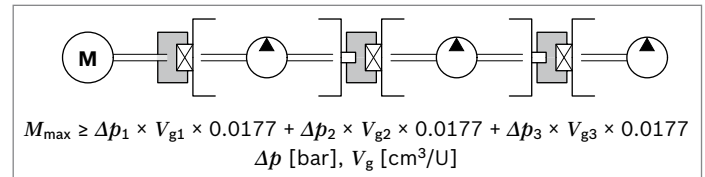
▼ Standarddurchtrieb



▼ Verstärkter Durchtrieb



▼ Formel



Kombinationen (Kupplungsklaue)

Pumpenstufe 1	$M_{max} \text{ [Nm]}$	Pumpenstufe 2
AZPJ	65	AZPJ
AZPJ	65	AZPF
AZPF	65	AZPJ
AZPJ	25	AZPB-2x

Bei Konfiguration von Mehrfachpumpen empfiehlt Bosch Rexroth die Pumpenstufe mit dem größten Verdrängungsvolumen antriebsseitig anzuordnen.

1) Diese Werte gelten nur unter Einhaltung der auf Seite 8 definierten Bedingungen. Bei Überschreiten der angegebenen Werte ist Rücksprache mit Bosch Rexroth zu halten.

Zahnradpumpen mit integrierten Ventilen

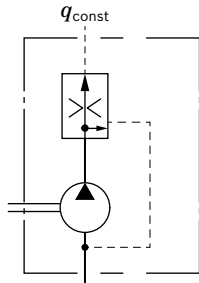
Zur Verringerung des Verrohrungsaufwandes kann ein Stromregelventil oder ein Druckbegrenzungsventil im Deckel der Zahnradpumpe integriert werden. Solche Lösungen finden z. B. zur Druckölversorgung von Servolenkungen Verwendung. Die Pumpe liefert unabhängig von der Drehzahl einen konstanten Volumenstrom. Der Reststrom kann intern an den Sauganschluss oder extern weiteren Verbrauchern zugeführt werden.



Ventile

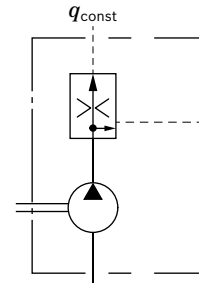
- ▼ **3-Wege-Stromregelventil, Reststromabführung in Saugleitung**
 $q_{const} = 2 \text{ bis } 30 \text{ l/min}$

SXXX17 (Beispiel)



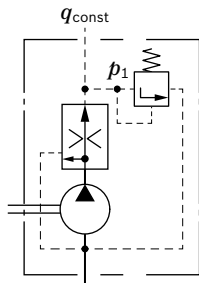
- ▼ **3-Wege-Stromregelventil, Reststromabführung extern, belastbar**
 $q_{const} = 2 \text{ bis } 30 \text{ l/min}$

EXXX12 (Beispiel)



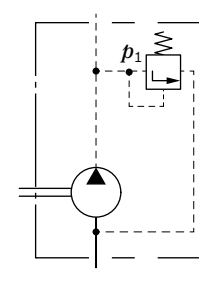
- ▼ **3-Wege-Stromregelventil mit Druckbegrenzungsventil, Reststromabführung in Saugleitung**
 $q_{const} = 2 \text{ bis } 30 \text{ l/min}$
 $p_1 = 100 \text{ bis } 180 \text{ bar}$

V15011 (Beispiel)



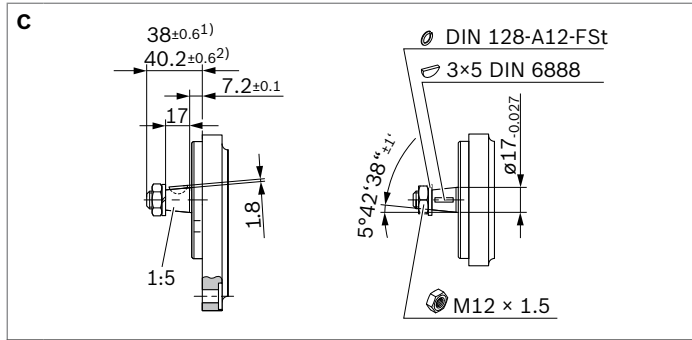
- ▼ **Druckbegrenzungsventil, Druckführung in Saugleitung**
 $p_1 = 5 \text{ bis } 250 \text{ bar}$

D180XX (Beispiel)

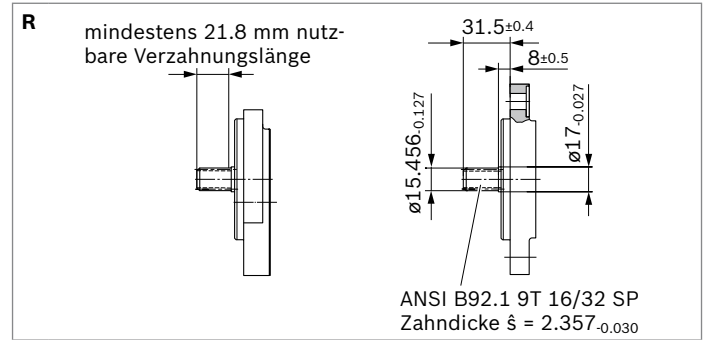


Abmessungen – Triebwellen

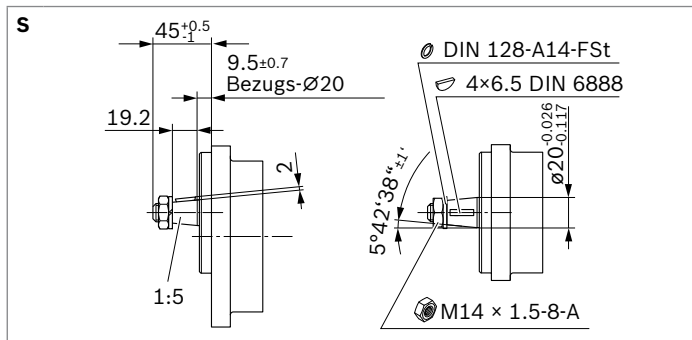
▼ Konische Welle 1 :5



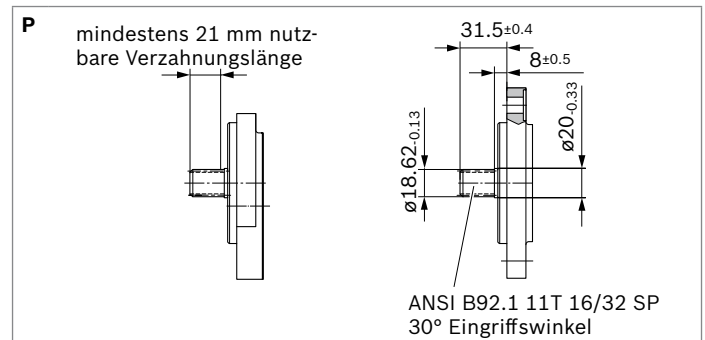
▼ Zahnwelle (SAE J744 16-4 9T)



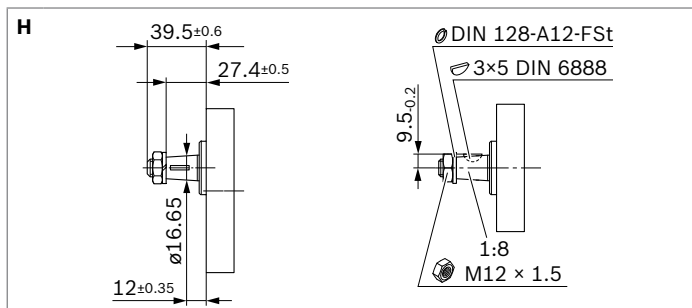
▼ Konische Welle 1 : 5 (für Frontdeckel A, G)



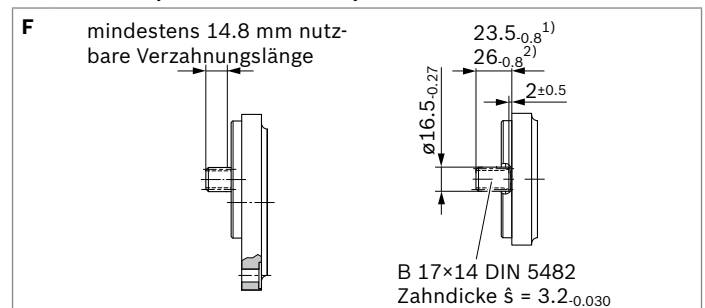
▼ Zahnwelle (SAE J744 19-4 11T)



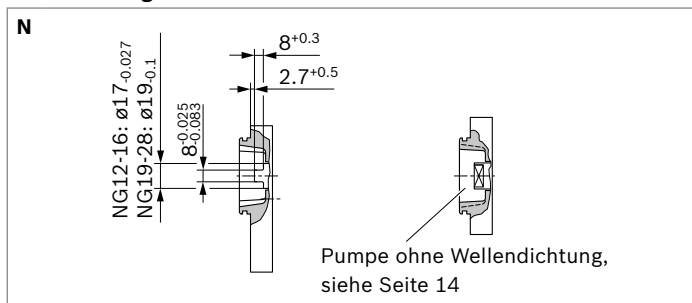
▼ Konische Welle 1 : 8



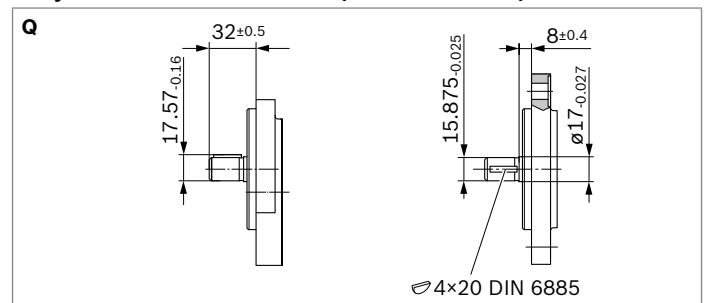
▼ Zahnwelle (DIN 5582 B17 x 14)



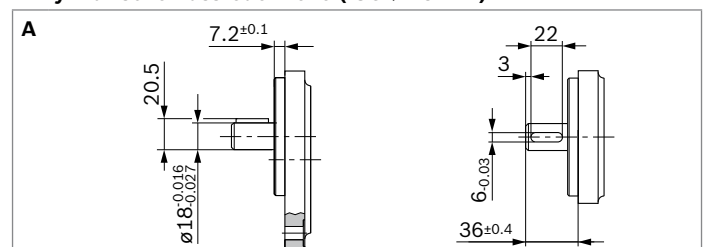
▼ Zweiflächig Klaue



▼ Zylindrische Passfederwelle (SAE J744 16-1 A)



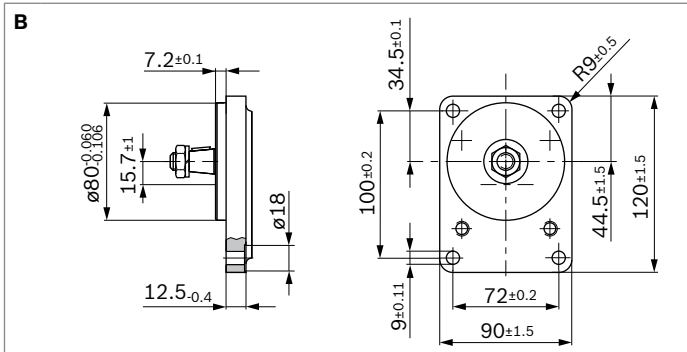
▼ Zylindrische Passfederwelle (ISO Ø18 mm)



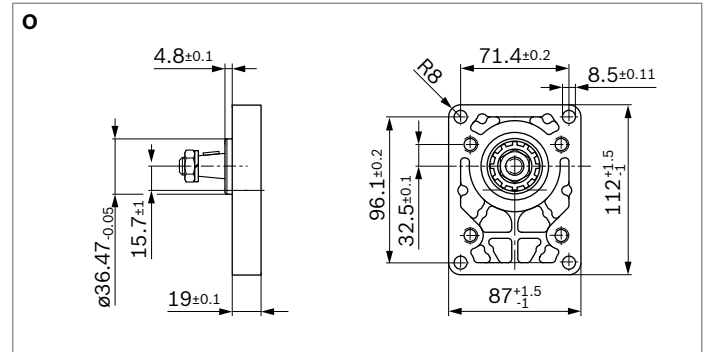
1) In Kombination mit Frontdeckel B
2) In Kombination mit Frontdeckel P

Abmessungen – Frontdeckel

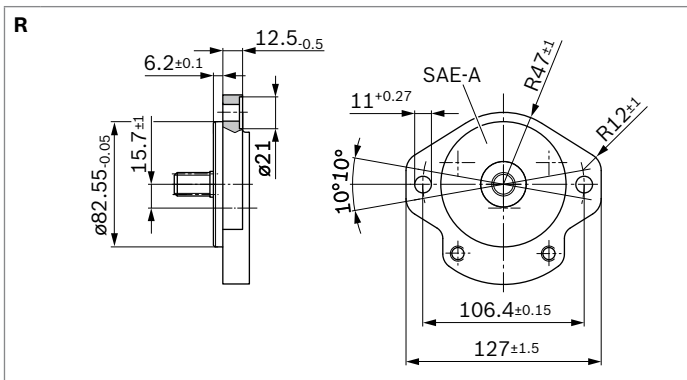
▼ Rechteckflansch Ø80 mm



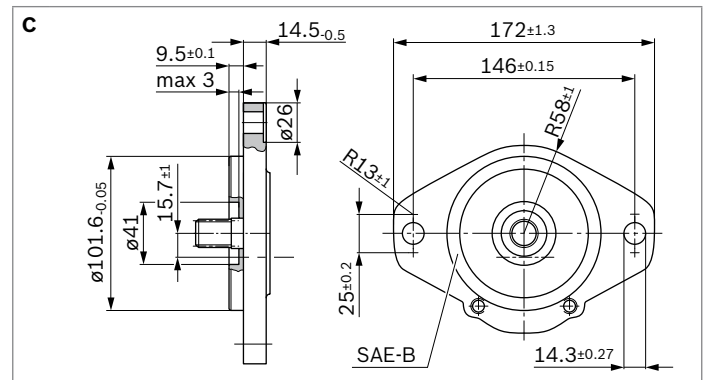
▼ Rechteckflansch Ø36.47 mm



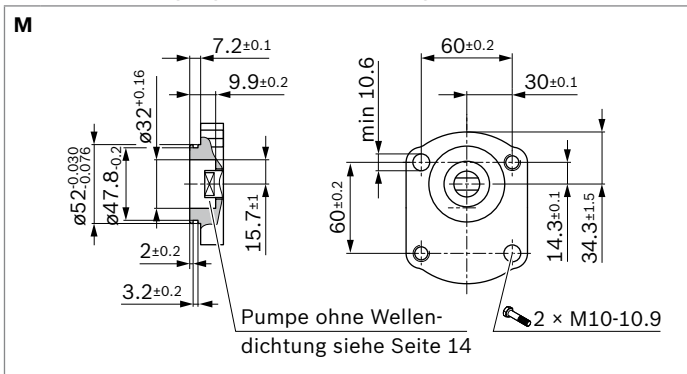
▼ 2-Lochflansch Ø82.55 mm, SAE J744 82-2 A



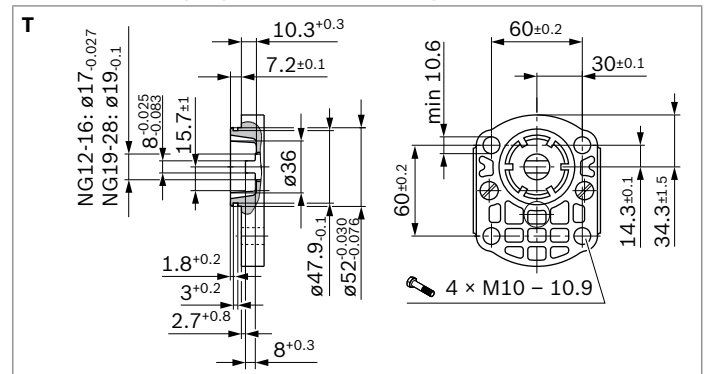
▼ 2-Lochflansch Ø101.6 mm, SAE J744 101-2 B



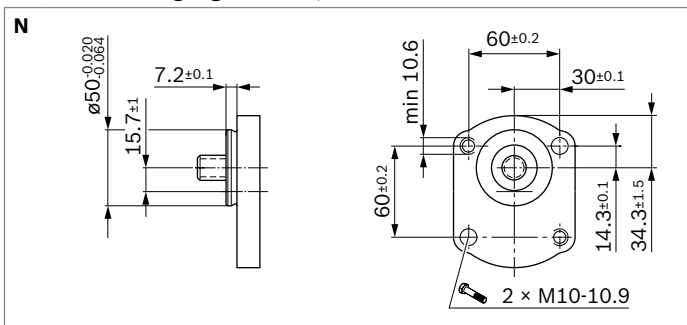
▼ 2-Lochbefestigung Ø52 mm mit O-Ring



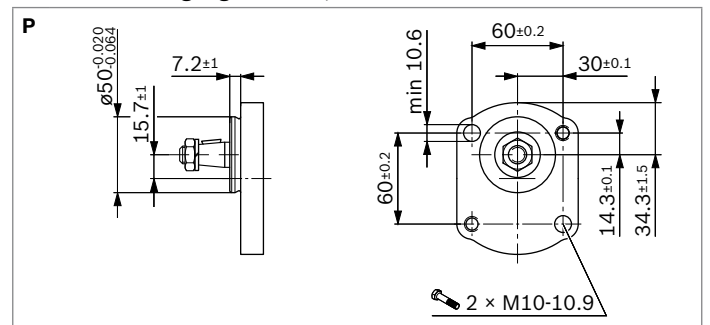
▼ 4-Lochbefestigung Ø52 mm mit O-Ring



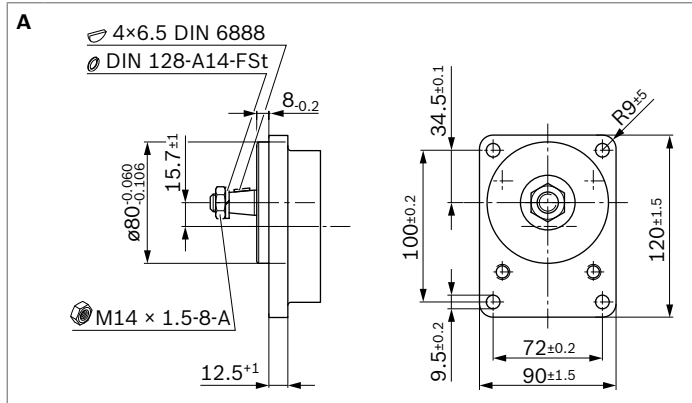
▼ 2-Lochbefestigung Ø50 mm, Anschlussvariante 1



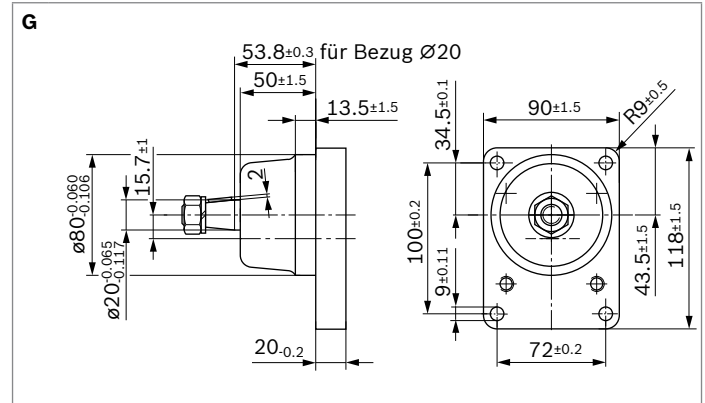
▼ 2-Lochbefestigung Ø50 mm, Anschlussvariante 2



▼ Vorsatzlager Ø80 mm Typ 1

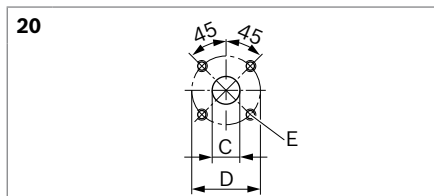


▼ Vorsatzlager Ø80 mm Typ 2

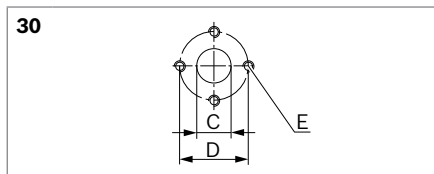


Abmessungen – Leitungsanschlüsse

▼ Quadratischer Flansch



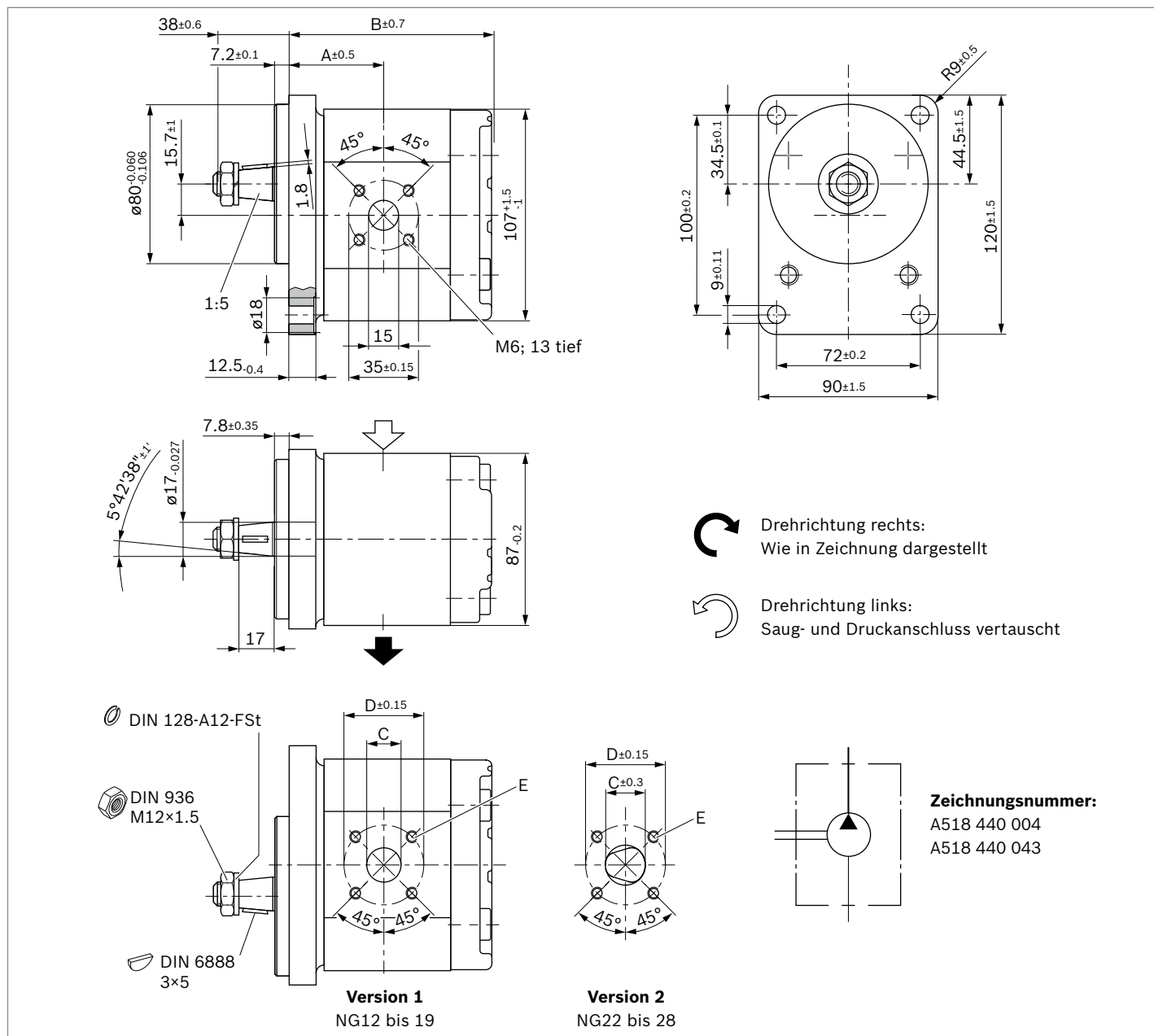
Nenngröße	Druckseite			Saugseite		
	C	D	E	C	D	E
12 bis 16	15	35	M6; 13 tief	20	40	M6; 13 tief
19	15	35	M6; 13 tief	22	55	M8; 13 tief
22 bis 28	15	35	M6; 13 tief	26	55	M8; 13 tief



Nenngröße	Druckseite			Saugseite		
	C	D	E	C	D	E
12 bis 16	13.5	30.2	M6; 13 tief	20	39.7	M8; 13 tief

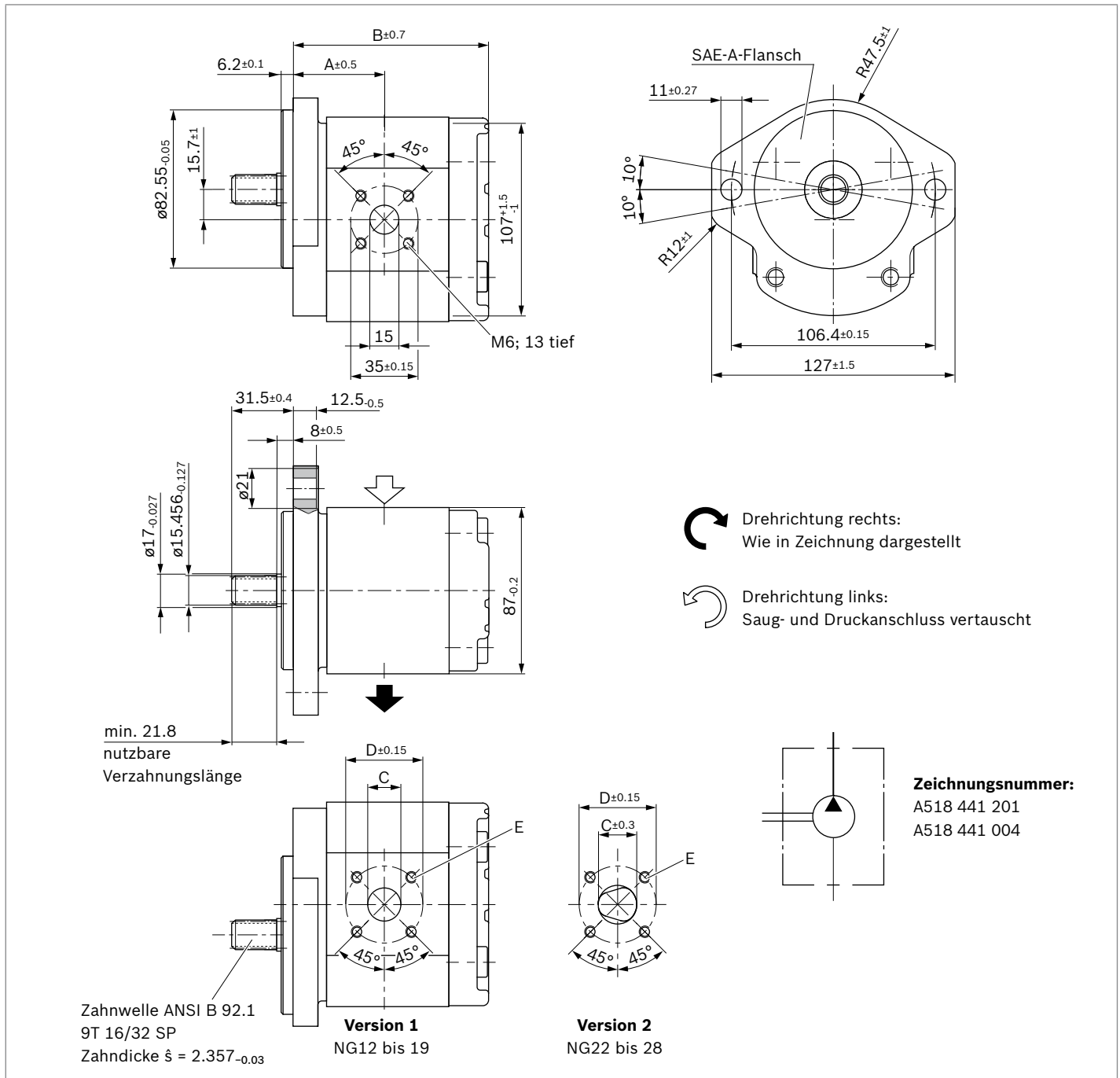
Abmessungen – Vorzugsreihe

▼ **Konische Welle 1:5 mit Rechteckflansch Ø80 mm**
AZPJ-22- ... CB20MB



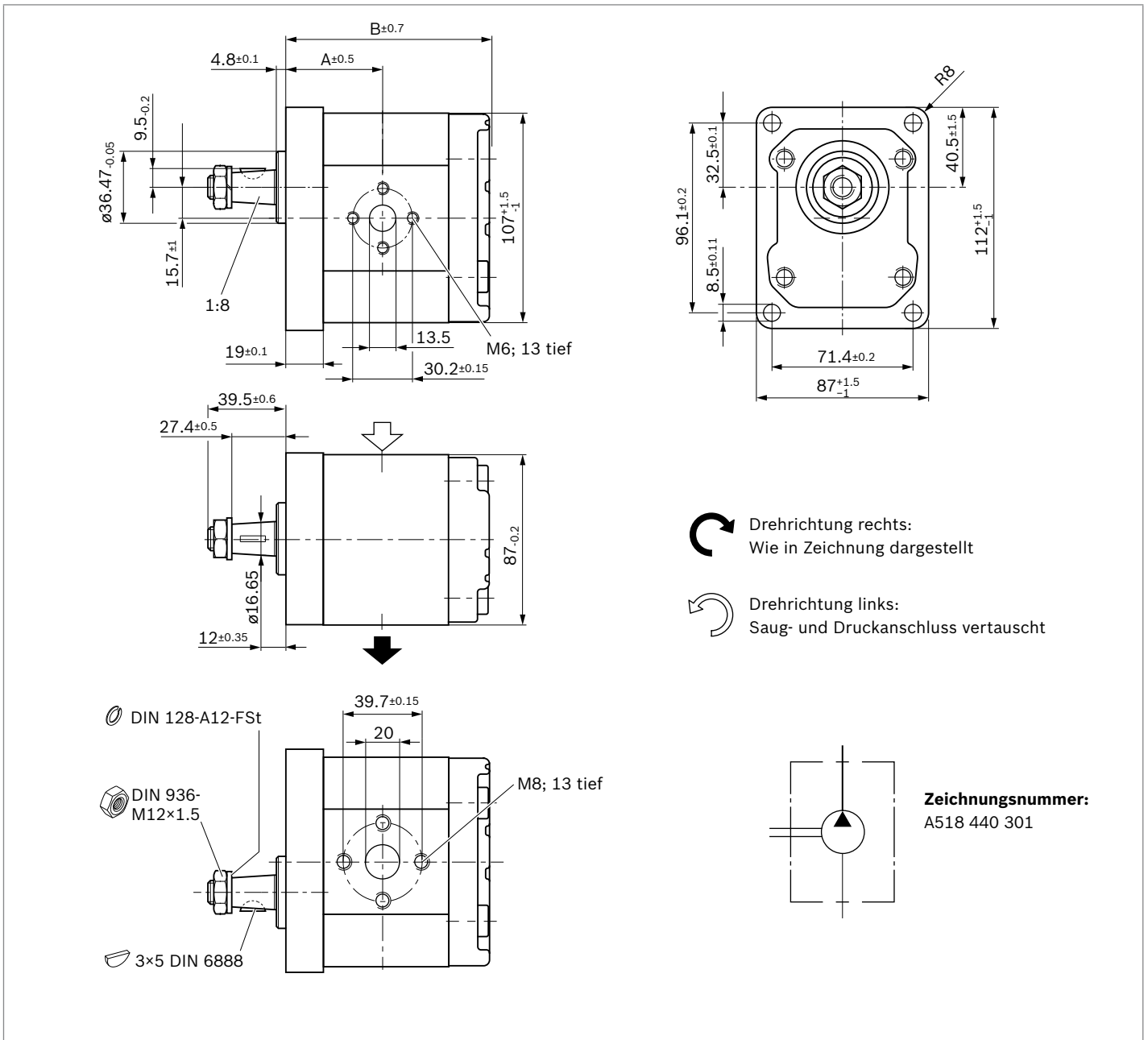
NG	Bestellnummer		Maximaler inter-mittierender Druck p_2 [bar]	Maximale Drehzahl [min ⁻¹]	Masse [kg]	Maße [mm]				
	Drehrichtung Links	Rechts				A	B	C	D	E
12	0 518 525 302	0 518 525 001	280	3500	3.9	46.5	96.3	20	40	M6;
14	0 518 525 303	0 518 525 002	280	3000	4.0	47.5	99.5	20	40	13 tief
16	0 518 625 301	0 518 625 001	280	3000	4.1	47.5	102.9	20	40	
19	0 518 625 309	0 518 625 010	280	3000	4.5	57.9	107.9	22	55	M8;
22	0 518 725 310	0 518 725 011	240	3000	4.6	60.6	113.3	26	55	13 tief
25	0 518 725 311	0 518 725 012	215	2800	4.8	64.8	117.5	26	55	
28	0 518 725 312	0 518 725 013	160	2600	4.9	69.6	122.3	26	55	

▼ **Zahnwelle (SAE J744 16-4 9T) mit 2-Lochflansch Ø82.55 mm**
AZPJ – 22 – ... RR20MB



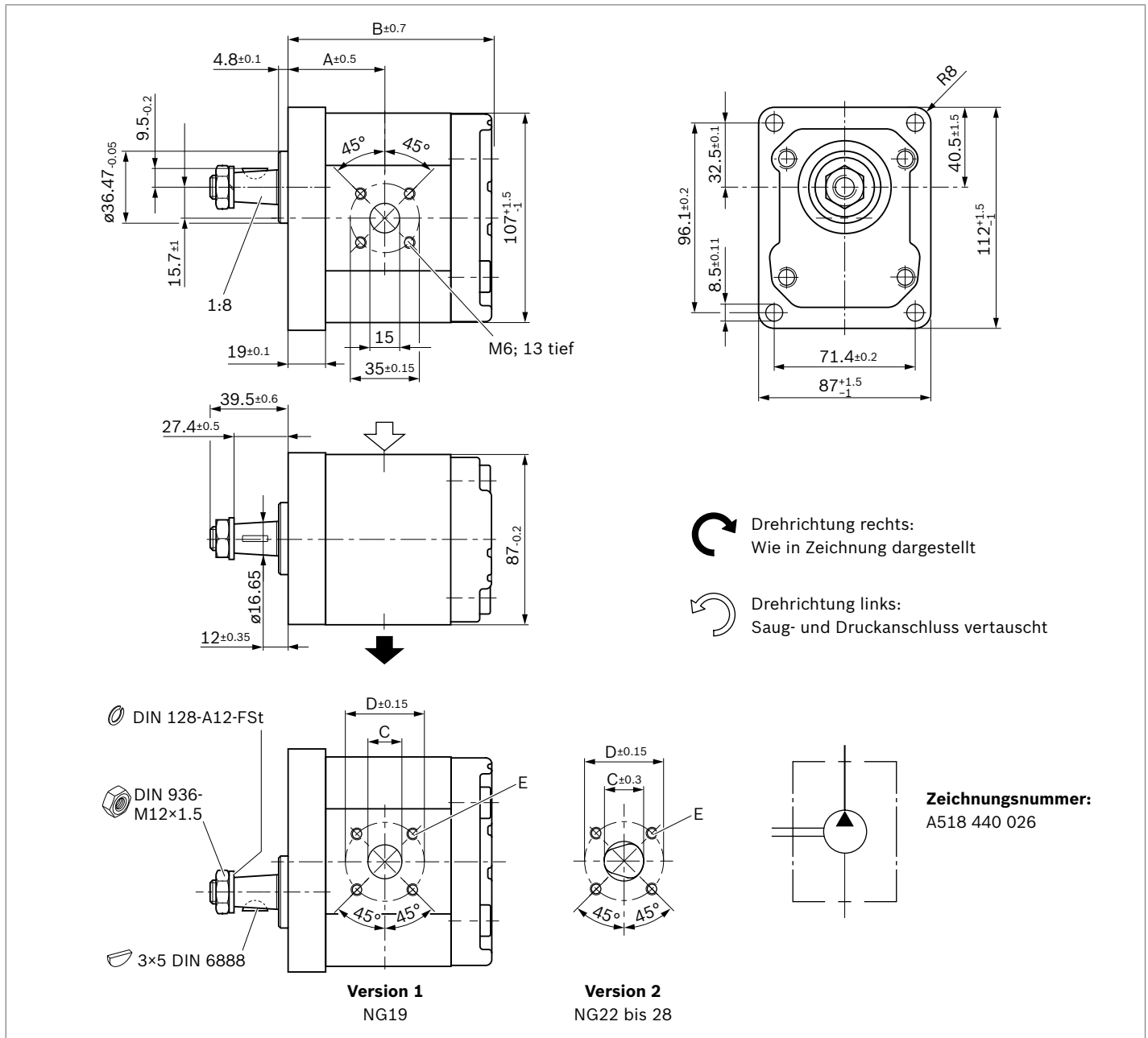
NG	Bestellnummer		Maximaler inter- mittierender Druck p_2 [bar]	Maximale Drehzahl [min ⁻¹]	Masse [kg]	Maße [mm]				
	Drehrichtung Links	Rechts				A	B	C	D	E
12	0 518 525 306	0 518 525 005	280	3500	3.8	46.5	96.3	20	40	M6; 13 tief
14	0 518 525 307	0 518 525 006	280	3000	3.9	47.5	99.5	20	40	
16	0 518 625 303	0 518 625 003	280	3000	4.0	47.5	102.9	20	40	
19	0 518 625 306	0 518 625 007	280	3000	4.4	57.9	107.9	22	55	M8; 13 tief
22	0 518 725 301	0 518 725 002	240	3000	4.6	60.6	113.3	26	55	
25	0 518 725 302	0 518 725 003	215	2800	4.7	64.8	117.5	26	55	
28	0 518 725 303	0 518 725 004	160	2600	4.8	69.6	122.3	26	55	

▼ **Konische Welle 1:8 mit Rechteckflansch Ø36.47 mm**
AZPJ – 22 – ... HO30MB



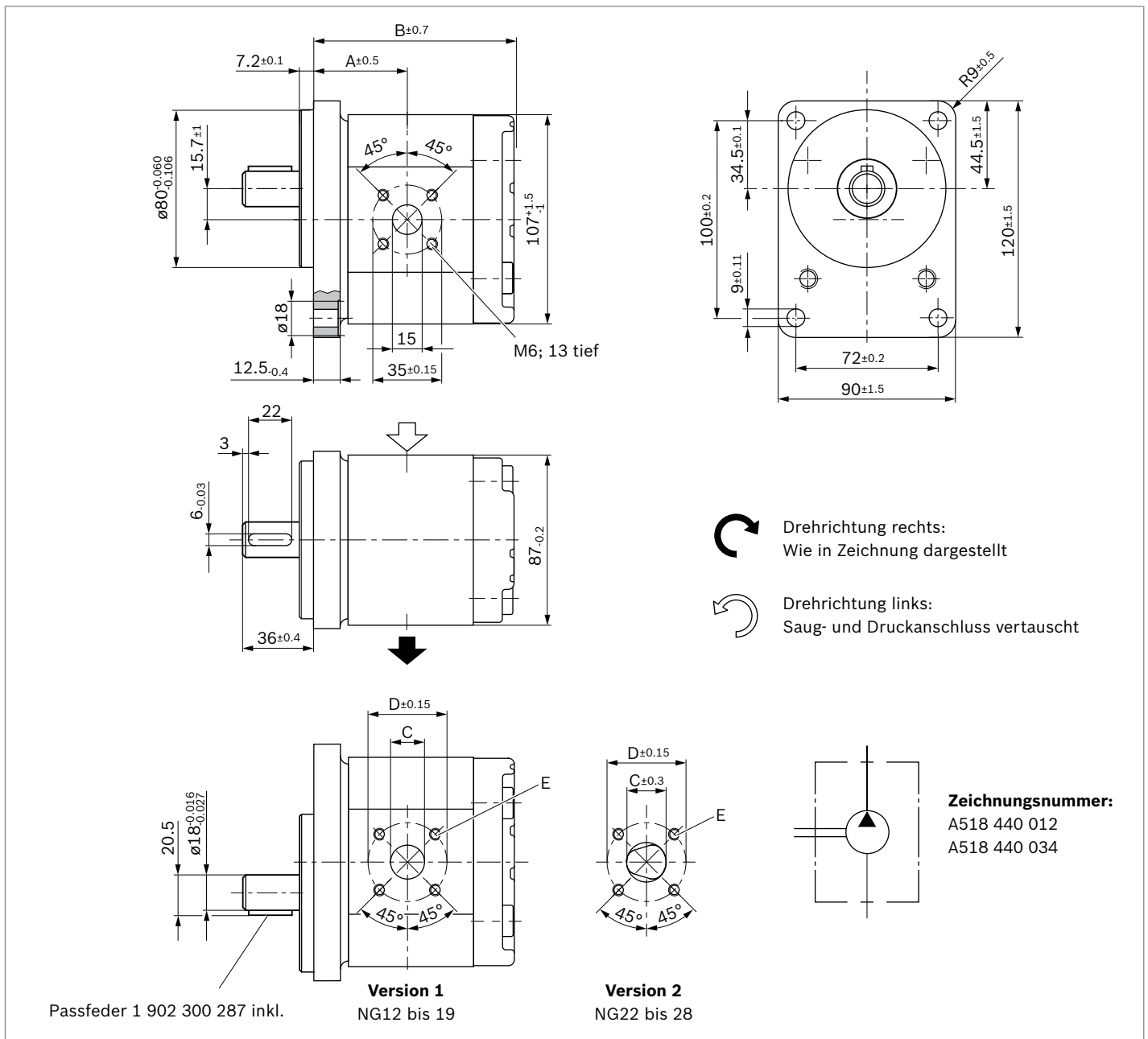
NG	Bestellnummer	Drehrichtung		Maximaler inter-mittierender Druck p_2 [bar]	Maximale Drehzahl [min^{-1}]	Masse [kg]	Maße [mm]	
		Links	Rechts				A	B
12	0 518 525 308		0 518 525 007	280	3500	3.7	48.0	97.8
14	0 518 525 309		0 518 525 008	280	3000	2.8	49.0	101.0
16	0 518 625 304		0 518 625 004	280	3000	3.9	49.0	104.4

▼ **Konische Welle 1:8 mit Rechteckflansch $\varnothing 36.47$ mm**
AZPJ – 22 – ... **HO20MB**



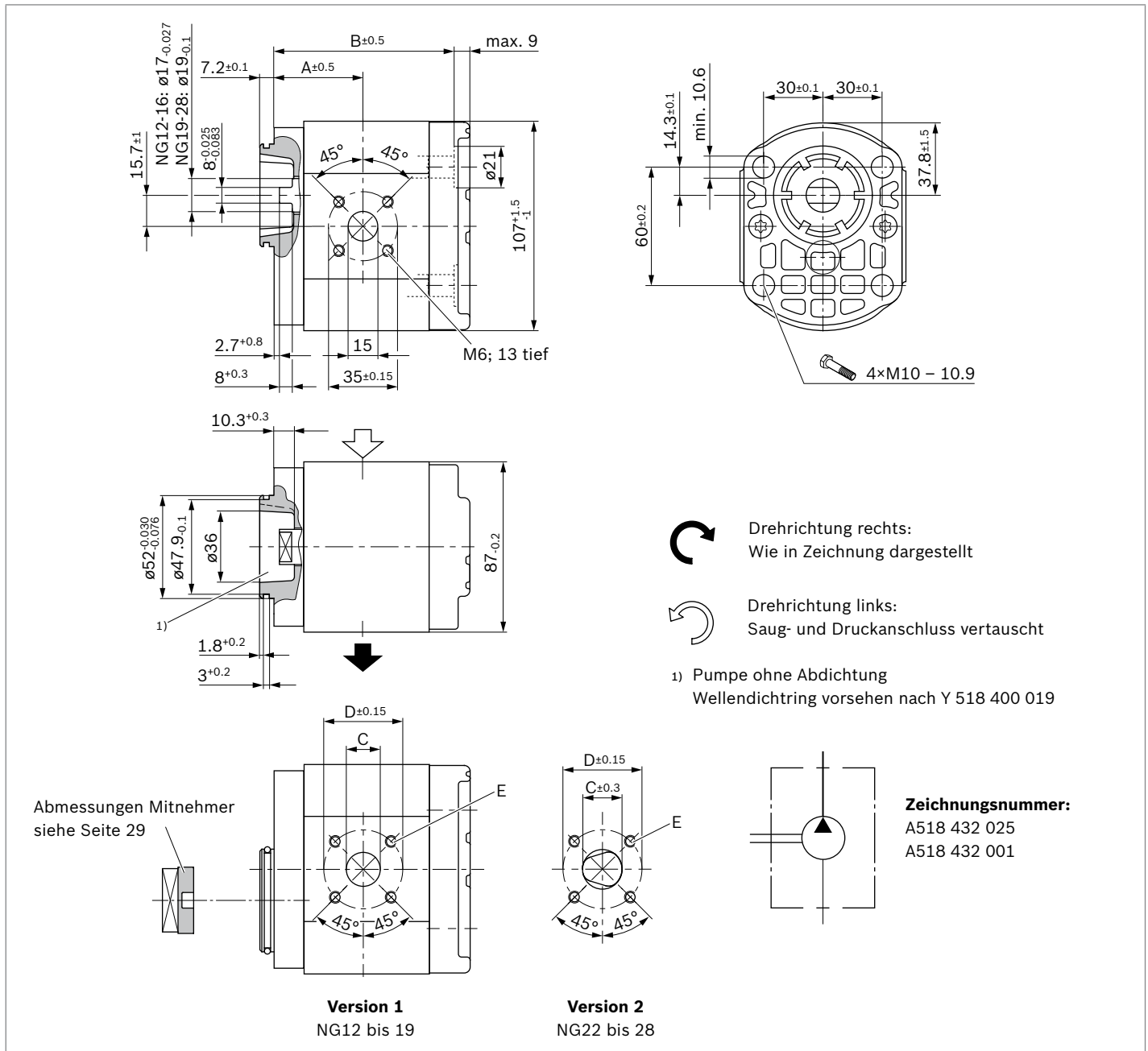
NG	Bestellnummer		Maximaler inter- mittierender Druck p_2 [bar]	Maximale Drehzahl [min ⁻¹]	Masse [kg]	Maße [mm]				
	Drehrichtung Links	Rechts				A	B	C	D	E
19	0 518 625 307	0 518 625 008	280	3000	4.5	59.4	109.4	22	55	M8; 13 tief
22	0 518 725 304	0 518 725 005	240	3000	4.6	62.1	114.8	26	55	
25	0 518 725 305	0 518 725 006	215	2800	4.8	66.3	119.0	26	55	
28	0 518 725 306	0 518 725 007	160	2600	4.9	71.1	123.8	26	55	

▼ **Zylindrische Welle (ISO Ø18) mit Rechteckflansch Ø80 mm**
AZPJ – 22 – ... **AB20MB**



NG	Bestellnummer	Drehrichtung		Maximaler inter- mittierender Druck p_2 [bar]	Maximale Drehzahl [min ⁻¹]	Masse [kg]	Maße [mm]				
		Links	Rechts				A	B	C	D	E
12	0 518 525 304		0 518 525 003	280	3500	3.9	46.5	96.3	20	40	M6;
14	0 518 525 305		0 518 525 004	280	3000	4.0	47.5	99.5	20	40	13 tief
16	0 518 625 302		0 518 625 002	270	3000	4.1	47.5	102.9	20	40	
19	0 518 625 308		0 518 625 009	230	3000	4.5	57.9	107.9	22	55	M8;
22	0 518 725 307		0 518 725 008	190	3000	4.6	60.6	113.3	26	55	13 tief
25	0 518 725 308		0 518 725 009	170	2800	4.8	64.8	117.5	26	55	
28	0 518 725 309		0 518 725 010	150	2600	4.9	69.6	122.3	26	55	

▼ **Zweiflächige Klaue mit 4-Lochbefestigung $\varnothing 52$ mm**
AZPJ – 22 – ... NT20MB

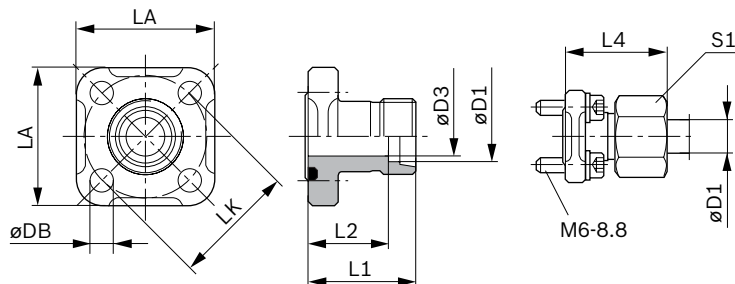


NG	Bestellnummer		Maximaler inter- mittierender Druck p_2 [bar]	Maximale Drehzahl [min $^{-1}$]	Masse [kg]	Maße [mm]				
	Drehrichtung Links	Rechts				A	B	C	D	E
12	0 518 515 301	0 518 515 001	280	3500	2.5	44.0	87.1	20	40	M6; 13 tief
14	0 518 515 302	0 518 515 002	280	3000	2.6	45.0	90.3	20	40	
16	0 518 615 301	0 518 615 001	280	3000	2.7	45.0	93.7	20	40	
19	0 518 615 303	0 518 615 003	250	3000	3.0	55.4	98.7	22	55	M8; 13 tief
22	0 518 715 301	0 518 715 001	215	3000	3.2	58.1	104.1	26	55	
25	0 518 715 302	0 518 715 002	190	2800	3.3	62.3	108.3	26	55	
28	0 518 715 303	0 518 715 003	160	2600	3.4	67.1	113.1	26	55	

Zubehör

Zahnradpumpenflansche, gerade, für quadratischen Flansch 20 (siehe Seite 20)

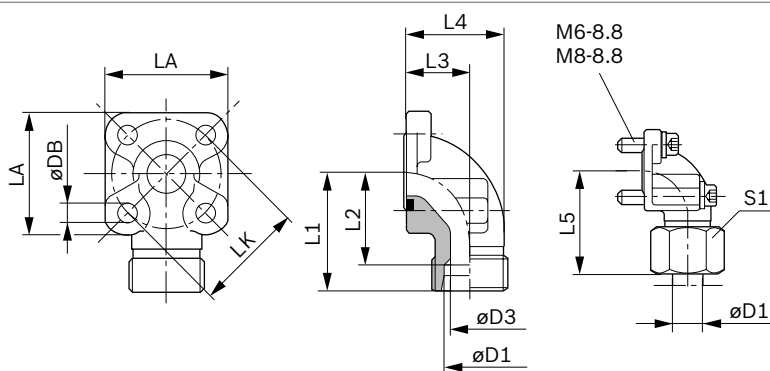
Komplettverschraubung mit O-Ring, metrischem Schraubensatz, Mutter und Schneidring.



LK	D1	D3	L1	L2	L4	LA	S1	DB	Schrauben 4 Stück	O-Ring NBR	Masse [kg]	Bestellnummer	p [bar]
35	10L	8	30	23.0	39.0	40	19	6.4	M6 × 22	20 × 2.5	0.09	1 515 702 064	315
35	12L	10	30	23.0	39.0	40	22	6.4	M6 × 22	20 × 2.5	0.10	1 515 702 065	315
35	15L	12	30	23.0	38.0	40	27	6.4	M6 × 22	20 × 2.5	0.10	1 515 702 066	250
40	15L	12	35	28.0	43.0	42	27	6.4	M6 × 22	24 × 2.5	0.12	1 515 702 067	100
40	18L	15	35	27.5	44.0	42	32	6.4	M6 × 22	24 × 2.5	0.13	1 515 702 068	100
40	22L	19	35	27.5	44.5	42	36	6.4	M6 × 22	24 × 2.5	0.12	1 515 702 069	100
40	28L	24	42	27.5	34.5	42	41	6.4	M6 × 22	24 × 2.5	0.15	1 515 702 008	100

Zahnradpumpenflansche, 90°-Winkel, für quadratischen Flansch 20 (siehe Seite 20)

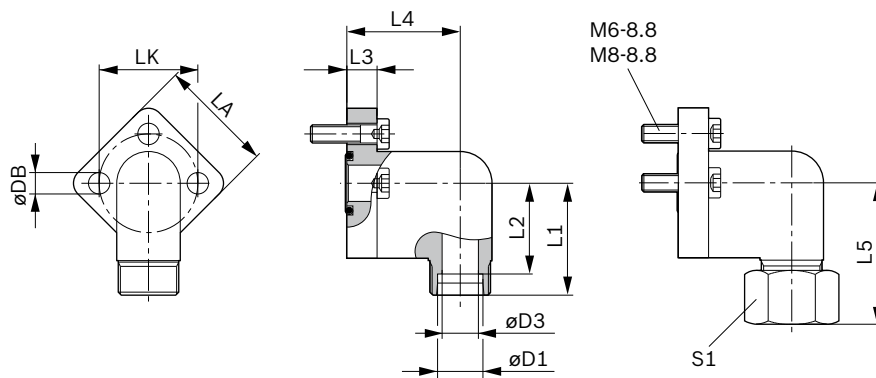
Komplettverschraubung mit O-Ring, metrischem Schraubensatz, Mutter und Schneidring.



LK	D1	D3	L1	L2	L3	L4	L5	LA	S1	DB	Schrauben 2 Stück	Schrauben 2 Stück	O-Ring NBR	Masse [kg]	Bestellnummer	p [bar]
35	10L	8	38	31.0	16.5	26.5	47.0	40	19	6.4	M6 × 22	M6 × 35	20 × 2.5	0.16	1 515 702 070	315
35	12L	10	38	31.0	16.5	26.5	47.0	40	22	6.4	M6 × 22	M6 × 35	20 × 2.5	0.16	1 515 702 071	315
35	15L	12	38	31.0	16.5	26.5	46.0	40	27	6.4	M6 × 22	M6 × 35	20 × 2.5	0.15	1 515 702 072	250
35	16S	12	38	29.5	20.0	31.0	48.0	40	30	6.4	M6 × 22	M6 × 40	20 × 2.5	0.18	1 515 702 002	315
35	18L	15	38	29.5	20.0	31.0	47.0	40	32	6.4	M6 × 22	M6 × 40	20 × 2.5	0.18	1 545 702 006	250
35	20S	16	45	34.5	25.0	38.0	56.0	40	36	6.4	M6 × 22	M6 × 45	20 × 2.5	0.24	1 515 702 017	315
40	15L	12	38	31.0	22.5	36.5	46.0	42	27	6.4	M6 × 22	M6 × 22	24 × 2.5	0.15	1 515 702 073	100
40	18L	15	38	30.5	22.5	36.5	47.0	42	32	6.4	M6 × 22	M6 × 22	24 × 2.5	0.17	1 515 702 074	100
40	20S	16	40	29.5	22.5	35.5	50.0	42	36	6.4	M6 × 22	M6 × 45	24 × 2.5	0.20	1 515 702 011	250
40	22L	19	38	30.5	22.5	36.5	47.5	42	36	6.4	M6 × 22	M6 × 22	24 × 2.5	0.17	1 515 702 075	100
40	28L	22	40	32.5	28.0	43.0	49.0	42	41	6.4	M6 × 20	M6 × 50	24 × 2.5	0.24	1 515 702 010	100
40	35L	31	41	30.5	34.0	55.0	52.0	42	50	6.4	M6 × 22	M6 × 60	24 × 2.5	0.33	1 515 702 018	100

Zahnpumpenflansch, 3-Loch, 90°-Winkel, für quadratischen Flansch 30 (siehe Seite 20)

Komplettverschraubung mit O-Ring, metrischem Schraubensatz, Mutter und Schneidring.



LK	D1	D3	L1	L2	L3	L4	L5	LA	S1	DB	Schrauben 3 Stück	O-Ring NBR	Masse [kg]	Bestellnummer	p [bar]
30	12L	10	37	30.0	10	37.5	46	38	22	6.4	M6 × 22	16 × 2.5	0.13	1 515 702 146	250
30	15L	12	37	30.0	10	37.5	47	38	27	6.4	M6 × 22	16 × 2.5	0.14	1 515 702 147	250
30	18L	15	37	30.0	10	37.5	47	38	32	6.4	M6 × 22	16 × 2.5	0.17	1 515 702 148	160
40	22L	19	43	35.5	14	41.0	53	48	36	8.4	M8 × 30	24 × 2.5	0.29	1 515 702 149	160
40	28L	24	43	35.5	14	41.0	53	48	41	8.4	M8 × 30	24 × 2.5	0.40	1 515 702 150	160

Hinweis

Die zulässigen Anziehdrehmomente finden Sie in unserer Druckschrift 07012-B1 „Allgemeine Betriebsanleitung für Außenzahneinheiten“.

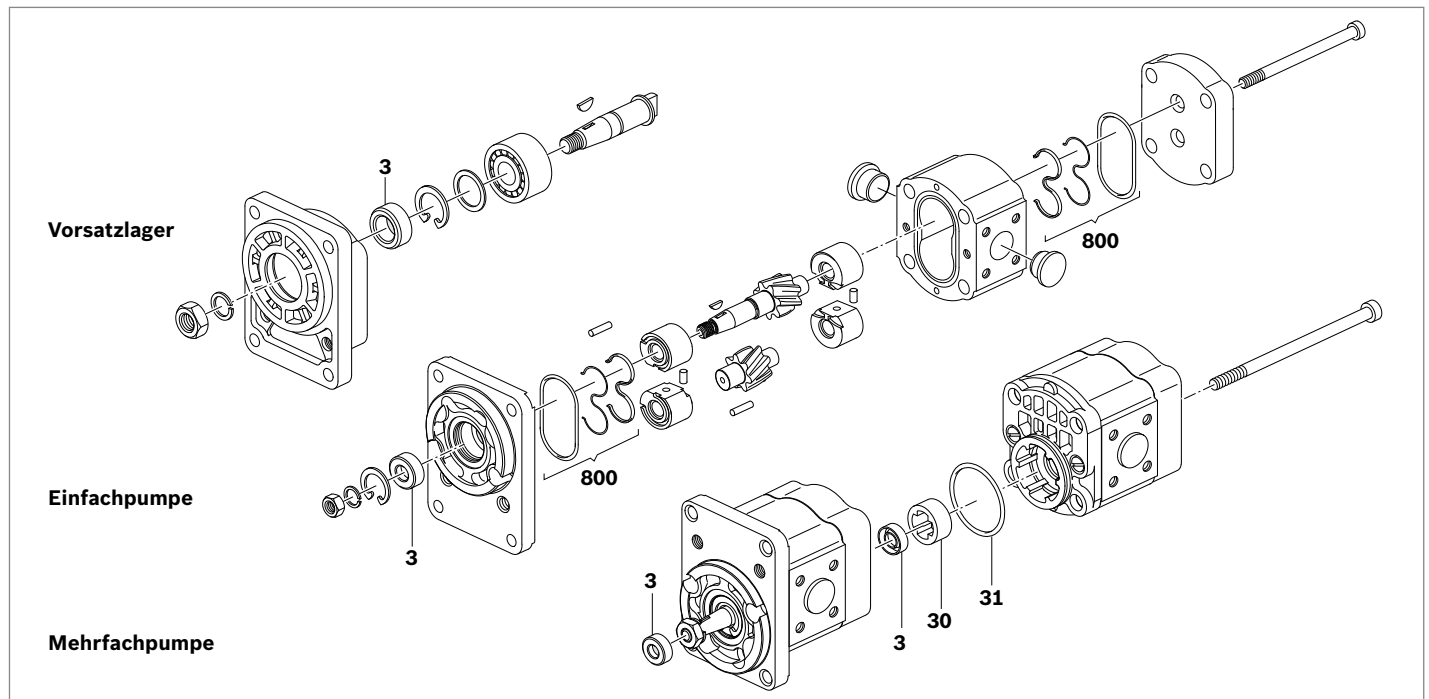
Ersatzteile

Hinweis

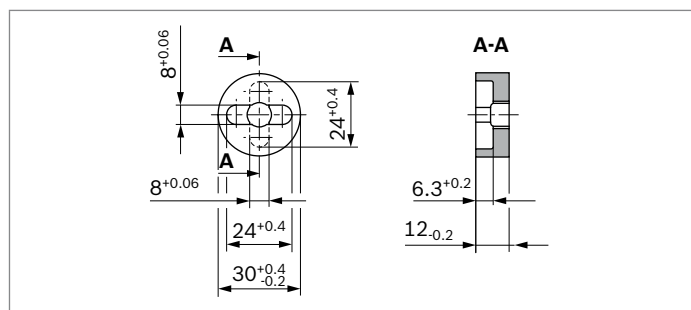
Ersatzteile finden Sie im Internet unter www.boschrexroth.com/spc

Pos.	Bezeichnung	Bestellnummer	Abmessungen	Werkstoff					
					AZPJ-22 - ... CB...	AZPJ-22 - ... RR...	AZPJ-22 - ... HO...	AZPJ-22 - ... AB...	AZPJ-22 - ... NT...
3	Wellendichtring	1 510 283 008	17 × 30 × 7	NBR	x	x	-	-	-
		1 510 283 027	17 × 30 × 7	FKM	x	x	-	-	-
		1 510 283 037	18 × 30 × 7	NBR	-	-	x	x	-
		1 510 283 077	18 × 30 × 7	FKM	-	-	x	x	-
30	Mitnehmer für Nenngröße 12 bis 16	1 510 240 011			-	-	-	-	x
	Mitnehmer für Nenngröße 19 bis 28	1 510 240 013			-	-	-	-	x
31	O-Ring	1 900 210 145	45 × 2.5	NBR	-	-	-	-	x
		1 510 210 062	45 × 2.5	FKM	-	-	-	-	x
800	Dichtungssatz	1 517 010 247		NBR	x	x	x	x	x
		1 517 010 269		FKM	x	x	x	x	x

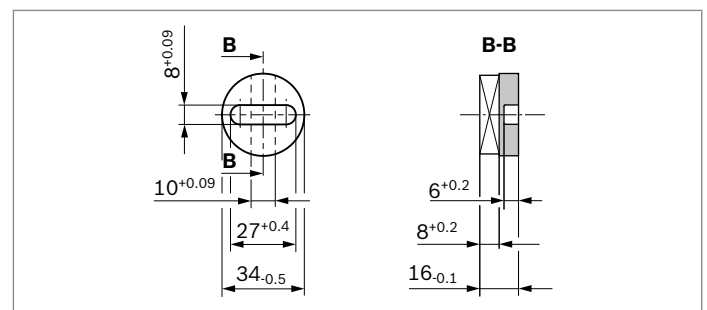
▼ Schematische Darstellung



▼ Mitnehmer (Pos. 30) für Nenngröße 12 bis 16



▼ Mitnehmer (Pos. 30) für Nenngröße 19 bis 28



Hinweise zur Inbetriebnahme

Allgemeines

Die von Bosch Rexroth gelieferten Pumpen sind auf Funktion und Leistung geprüft. Änderungen jeglicher Art dürfen nicht vorgenommen werden, anderenfalls erlischt der Gewährleistungsanspruch.

Die Pumpe darf nur mit den zulässigen Daten betrieben werden (siehe Seite 8).

Technische Daten

Alle genannten Technische Daten sind abhängig von Fertigungstoleranzen und gelten bei bestimmten Randbedingungen.

Beachten Sie, dass deshalb Streuungen möglich sind und bei bestimmten Randbedingungen (z. B. Viskosität) sich auch die Technische Daten ändern können.

Kennlinien

Beachten Sie bei der Auslegung der Zahnradpumpe die maximal möglichen Einsatzdaten anhand der ab Seite 10 dargestellten Kennlinien.

Lieferumfang

Im Lieferumfang sind jeweils die Komponenten mit den Eigenschaften enthalten, wie unter Typenschlüssel und Abmessungen ab Seite 21 beschrieben.

Weiterführende Informationen

- ▶ Weitere Informationen zu Installation, Inbetriebnahme und Betrieb finden Sie in der Druckschrift 07012-B1: „Allgemeine Betriebsanleitung für Außenzahnrad-einheiten“.
- ▶ Umfangreiche Hinweise und Anregungen finden Sie im Hydraulik-Trainer Band 3: „Projektierung und Konstruktion von Hydroanlagen“, Bestellnummer R900018538.

Filterempfehlung

Da der größte Teil der vorzeitigen Ausfälle von Zahnradpumpen auf verschmutzte Druckflüssigkeit zurückzuführen ist, muss durch die Filterung mindestens eine Reinheitsklasse von 20/18/15 nach ISO 4406 eingehalten werden.

Durch die Reinheitsklasse 20/18/15 kann die Verschmutzung auf ein zulässiges Maß bezüglich Größe und Konzentration der enthaltenen Schmutzteilchen reduziert werden.

Bosch Rexroth empfiehlt grundsätzlich Vollstromfilterung. Die Grundverschmutzung der eingefüllten Druckflüssigkeit darf Klasse 20/18/15 nach ISO 4406 nicht überschreiten. Erfahrungen haben gezeigt, dass bereits neue Flüssigkeiten oft über diesem Wert liegen. In solchen Fällen ist eine Füllvorrichtung mit speziellem Filter zu verwenden. Bosch Rexroth übernimmt bei Schmutzverschleiß keine Gewährleistung.

Bestellnummernübersicht

Bestellnummer	Seite
0 518 515 001	26
0 518 515 002	26
0 518 515 301	26
0 518 515 302	26
0 518 525 001	21
0 518 525 002	21
0 518 525 003	25
0 518 525 004	25
0 518 525 005	22
0 518 525 006	22
0 518 525 007	23
0 518 525 008	23
0 518 525 302	21
0 518 525 303	21
0 518 525 304	25
0 518 525 305	25
0 518 525 306	22
0 518 525 307	22
0 518 525 308	23
0 518 525 309	23
0 518 615 001	26
0 518 615 003	26
0 518 615 301	26
0 518 615 303	26
0 518 625 001	21
0 518 625 002	25
0 518 625 003	22
0 518 625 004	23
0 518 625 007	22
0 518 625 008	24
0 518 625 009	25
0 518 625 010	21
0 518 625 301	21
0 518 625 302	25
0 518 625 303	22

Bestellnummer	Seite
0 518 625 304	23
0 518 625 306	22
0 518 625 307	24
0 518 625 308	25
0 518 625 309	21
0 518 715 001	26
0 518 715 002	26
0 518 715 003	26
0 518 715 301	26
0 518 715 302	26
0 518 715 303	26
0 518 725 002	22
0 518 725 003	22
0 518 725 004	22
0 518 725 005	24
0 518 725 006	24
0 518 725 007	24
0 518 725 008	25
0 518 725 009	25
0 518 725 010	25
0 518 725 011	21
0 518 725 012	21
0 518 725 013	21
0 518 725 301	22
0 518 725 302	22
0 518 725 303	22
0 518 725 304	24
0 518 725 305	24
0 518 725 306	24
0 518 725 307	25
0 518 725 308	25
0 518 725 309	25
0 518 725 310	21
0 518 725 311	21
0 518 725 312	21

AZ Configurator

Mit unserem praktischen Produktselektor finden Sie im Handumdrehen immer die richtige Lösung für Ihre Anwendungen, ganz gleich ob SILENCE PLUS oder eine andere Außenzahneinheit.

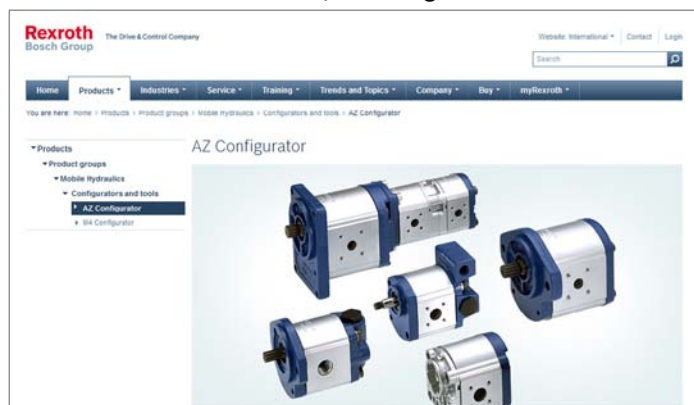
Über eine Auswahl von Merkmalen führt Sie der Selektor gezielt zu allen bestellbaren Produkten. Durch das Anklicken der Bestellnummer können Sie folgende Informationen zum Produkt aufrufen und herunterladen: Datenblatt, Maßblatt, Betriebsanleitung, Betriebsbedingungen und Anziehdrehmomente.

Sie können Ihre Auswahl direkt über unseren eShop bestellen und dabei von einem zusätzlichen Rabatt von 2 % profitieren. Und falls es mal schnell gehen muss, nutzen Sie einfach unsere Schnelllieferungs- und Vorzugsprogramme (GoTo). Dann wird die Ware innerhalb von 10 Werktagen versendet.

Sie haben außerdem die Möglichkeit, mit unserem AZ Configurator einfach und bequem Ihre individuelle Außenzahneinheit zu konfigurieren. Durch die Menüführung werden alle erforderlichen Daten abgefragt, welche Sie zur Projektierung von Außenzahneinheiten benötigen.

Bei einer bereits existierenden Konfiguration erhalten Sie als Ergebnis die Bestellnummer, den Typenschlüssel sowie weiterführende Informationen. Führt Ihre Konfiguration nicht zu einem bestellbaren Produkt, bieten Ihnen unsere Online-Tools die Möglichkeit, eine Projektanfrage direkt an Bosch Rexroth zu senden. Wir setzen uns dann mit Ihnen in Verbindung.

Link: www.boschrexroth.de/az-configurator



Fit4SILENCE-App

Sie wollen schnell den Geräuschpegel einer Anwendung ermitteln, aber ein Messgerät ist nicht zur Hand? Kein Problem mit Fit4SILENCE! Unsere neue Geräuschmess-App steht ab sofort kostenlos zum Download für alle Android-Geräte bereit. Nach der Kalibrierung können Sie sofort loslegen und führen schnelle, präzise Lärmmessungen im Handumdrehen durch, inklusive verschiedener Gewichtungen. Ein zusätzliches Messgerät ist dafür nicht mehr nötig, denn kalibrierte Smartphones erreichen mit der App eine Genauigkeit, die an professionelle Messgeräte heranreicht. Last but not least enthält die App interessante Informationen über die SILENCE PLUS Technologie, inklusive eines Hörbeispiels.

Link: www.boschrexroth.de/silence-plus

▼ Android App herunterladen:



Bosch Rexroth AG

Mobile Applications
Robert-Bosch-Straße 2
71701 Schwieberdingen, Germany
Tel. +49 711 811-10063
brm-az.info@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com

© Bosch Rexroth AG 2016. Alle Rechte vorbehalten, auch bzgl. jeder Verfügung, Verwertung, Reproduktion, Bearbeitung, Weitergabe sowie für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.