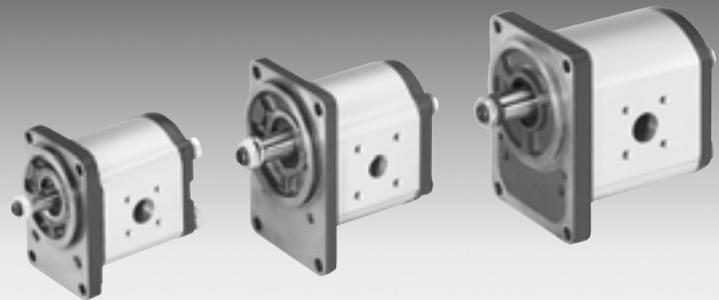


Außenzahnradmotoren

RD 14 026/05.09
Ersetzt:
RD 14 026/01.05

AZMF ..., AZMN ..., AZMG ...

Baureihe F = 8 ... 22,5 cm³/U
N = 25 und 28 cm³/U
G = 22,5 ... 45 cm³/U



Inhalt

Funktion	2
Übersicht	3
Typschlüssel	4
Abtriebswellen	6
Frontdeckel	7
Leistungsanschlüsse	8
Motoren mit integrierten Ventilen und Sensoren	9
Berechnung von Motoren	10
Diagramme	10
Technische Daten	14
Abtriebe	16
Verschraubungen	17
Geräteabmessungen	19
Hinweise	40

Seite

Allgemein

Rexroth Außenzahnradmotoren werden in 3 Baureihen angeboten, deren Schluckvolumen wiederum durch unterschiedliche Zahnbreiten gestaffelt werden.

Ausführungsvarianten entstehen bei den Motoren durch verschiedene Flansche, Wellen, Ventilaufbauten und integriertem Drehzahlsensor.

Merkmale

- Hohe Drücke bei kleinem Bauraum und niedrigem Gewicht
- Große Drehzahlbereiche
- Großer Viskositäts- und Temperaturbereich
- Reversierbare Motoren für 2- und 4-Quadranten-Betrieb

Anwendungsgebiete

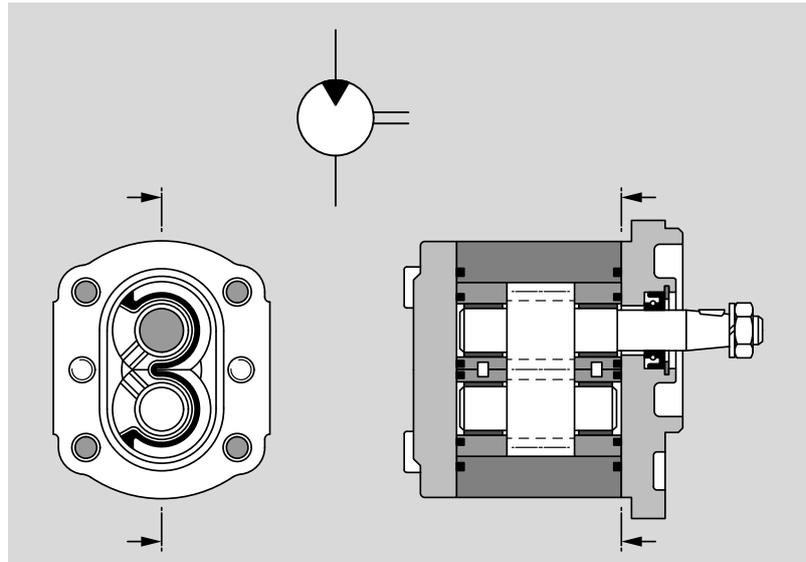
- Baumaschinen wie Straßenwalzen, Straßendeckenfertiger
- Land- und Forstwirtschaft wie Mähdrescher und Forstmaschinen
- Straßenfahrzeuge wie Busse, Lastkraftwagen und Sonderfahrzeuge und vor allem in hydrostatischen Lüfterantrieben.

Funktion

Wird dem Zahnradmotor Drucköl zugeführt, so kann an der herausgeführten Welle ein Drehmoment abgenommen werden. Unterschieden wird dabei zwischen Motoren für eine Drehrichtung und reversierbaren Motoren.

Zahnradmotor für eine Drehrichtung

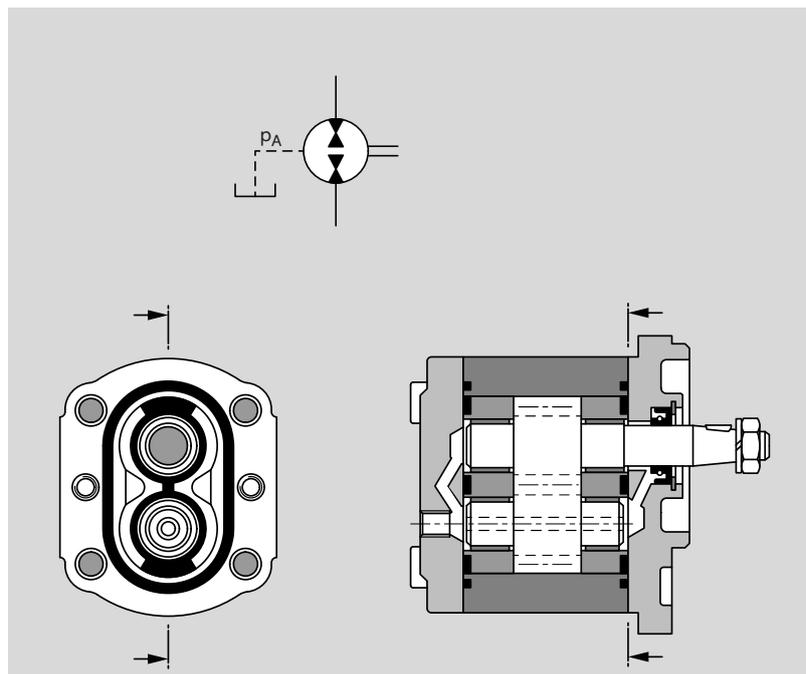
Diese sind unsymmetrisch aufgebaut, d. h. Hoch- und Niederdruckseite sind festgelegt. Reversierbetrieb ist dabei nicht möglich. Um einen guten Wirkungsgrad zu gewährleisten, ist für Motoren ein spezielles Einlaufverfahren notwendig. Das anfallende Lecköl wird intern zum Ablauf abgeführt. Eine Druckbelastung des Ablaufes wird wegen der Wellendichtung eingeschränkt.



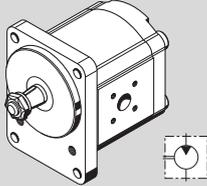
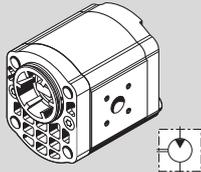
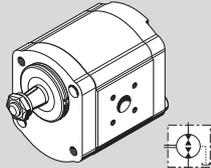
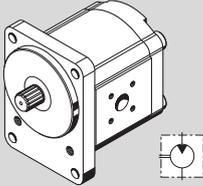
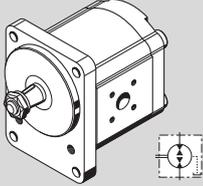
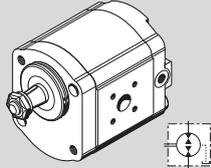
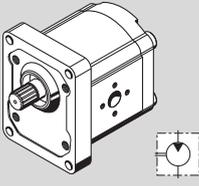
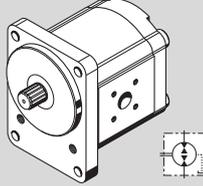
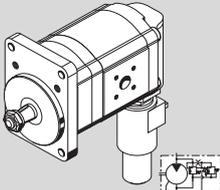
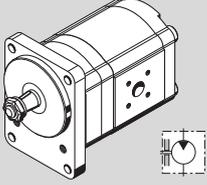
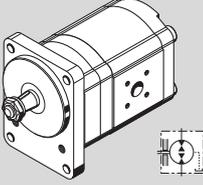
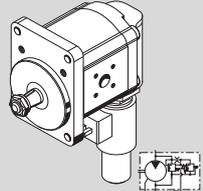
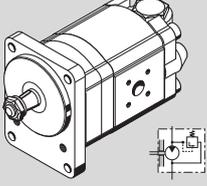
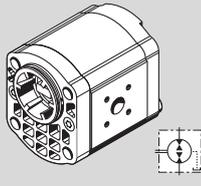
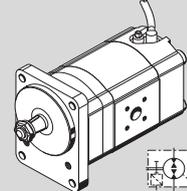
Zahnradmotor reversierbar

Das Verdrängerprinzip von Außenzahnradmotoren ist gegenüber dem von Pumpen entsprechend umgekehrt. Eine Besonderheit stellen die reversierbaren Motore dar. Durch ihren symmetrischen Aufbau sind die Hoch- bzw. Niederdruckräume vom Lager- und Wellendichtringraum getrennt. Das hier anfallende Lecköl wird über einen separaten Leckölanschluss im Gehäusedeckel abgeführt. Diese Leckölableitung ermöglicht es, den Motor rücklaufseitig zu belasten, wodurch Reihenschaltungen möglich werden. Standardmotoren und Pumpen können durch die Verbindung zwischen Wellendichtung und Niederdruckseite hier nur mit bis zu ca. 3 bar belastet werden.

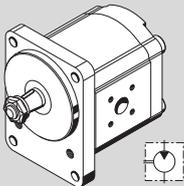
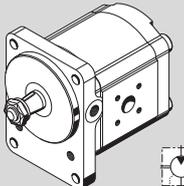
Die Abbildung zeigt einen reversierbaren Motor für 4-Quadranten-Betrieb, d. h. sowohl Abtriebsmoment als auch Antriebsmoment in beiden Richtungen. (Hydromotor wird bei Lastumkehr zur Pumpe.)



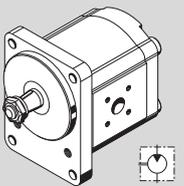
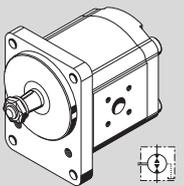
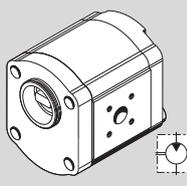
Übersicht Baureihe „F“ Vorzugstypen

Ausführung	Seite	Ausführung	Seite	Ausführung	Seite
	19		24		29
	20		25		30
	21		26		31
	22		27		32
	23		28		34

Übersicht Baureihe „N“ Vorzugstypen

Ausführung	Seite	Ausführung	Seite
	35		36

Übersicht Baureihe „G“ Vorzugstypen

Ausführung	Seite	Ausführung	Seite	Ausführung	Seite
	37		38		39

Typschlüssel

Außenzahnradmotoren Baureihe „F“

AZ	M	F	-	1x	-	022	R	C	B	20	M	B	200xx	-	S0001																																																																																																																																																																																																																																																																
<table border="1"> <tr> <td colspan="16">Funktion</td> </tr> <tr> <td colspan="16">M = Motor</td> </tr> <tr> <td colspan="16">Serienstand</td> </tr> <tr> <td colspan="16">1x = Standard Lager</td> </tr> <tr> <td colspan="16">Nenngröße (F)</td> </tr> <tr> <td colspan="16">8,0 cm³/U = 008</td> </tr> <tr> <td colspan="16">11,0 cm³/U = 011</td> </tr> <tr> <td colspan="16">14,0 cm³/U = 014</td> </tr> <tr> <td colspan="16">16,0 cm³/U = 016</td> </tr> <tr> <td colspan="16">19,0 cm³/U = 019</td> </tr> <tr> <td colspan="16">22,5 cm³/U = 022</td> </tr> <tr> <td colspan="16">Drehrichtung</td> </tr> <tr> <td colspan="16">Rechts = R</td> </tr> <tr> <td colspan="16">Links = L</td> </tr> <tr> <td colspan="16">Universell = U</td> </tr> <tr> <td colspan="16">*) Die auf den Seiten 20–35 teilweise enthaltenen Sonderausführungen sind in der Darstellung des Typschlüssels nicht berücksichtigt.</td> </tr> </table>																Funktion																M = Motor																Serienstand																1x = Standard Lager																Nenngröße (F)																8,0 cm ³ /U = 008																11,0 cm ³ /U = 011																14,0 cm ³ /U = 014																16,0 cm ³ /U = 016																19,0 cm ³ /U = 019																22,5 cm ³ /U = 022																Drehrichtung																Rechts = R																Links = L																Universell = U																*) Die auf den Seiten 20–35 teilweise enthaltenen Sonderausführungen sind in der Darstellung des Typschlüssels nicht berücksichtigt.															
Funktion																																																																																																																																																																																																																																																																															
M = Motor																																																																																																																																																																																																																																																																															
Serienstand																																																																																																																																																																																																																																																																															
1x = Standard Lager																																																																																																																																																																																																																																																																															
Nenngröße (F)																																																																																																																																																																																																																																																																															
8,0 cm ³ /U = 008																																																																																																																																																																																																																																																																															
11,0 cm ³ /U = 011																																																																																																																																																																																																																																																																															
14,0 cm ³ /U = 014																																																																																																																																																																																																																																																																															
16,0 cm ³ /U = 016																																																																																																																																																																																																																																																																															
19,0 cm ³ /U = 019																																																																																																																																																																																																																																																																															
22,5 cm ³ /U = 022																																																																																																																																																																																																																																																																															
Drehrichtung																																																																																																																																																																																																																																																																															
Rechts = R																																																																																																																																																																																																																																																																															
Links = L																																																																																																																																																																																																																																																																															
Universell = U																																																																																																																																																																																																																																																																															
*) Die auf den Seiten 20–35 teilweise enthaltenen Sonderausführungen sind in der Darstellung des Typschlüssels nicht berücksichtigt.																																																																																																																																																																																																																																																																															
<table border="1"> <tr> <td colspan="16">Ventileinstellung</td> </tr> <tr> <td colspan="16">DBV 200 bar = 200 xx</td> </tr> <tr> <td colspan="16">DBV Prop. = 180 xx</td> </tr> <tr> <td colspan="16">Enddeckel</td> </tr> <tr> <td colspan="16">Standard = B</td> </tr> <tr> <td colspan="16">Prop. DBV = G</td> </tr> <tr> <td colspan="16">Leckölanschluss (axial) = L</td> </tr> <tr> <td colspan="16">DBV Reststrom intern = D</td> </tr> <tr> <td colspan="16">Dichtelemente</td> </tr> <tr> <td colspan="16">NBR = M</td> </tr> <tr> <td colspan="16">FPM = P</td> </tr> <tr> <td colspan="16">NBR, WDR in FPM = K</td> </tr> </table>																Ventileinstellung																DBV 200 bar = 200 xx																DBV Prop. = 180 xx																Enddeckel																Standard = B																Prop. DBV = G																Leckölanschluss (axial) = L																DBV Reststrom intern = D																Dichtelemente																NBR = M																FPM = P																NBR, WDR in FPM = K																																																																															
Ventileinstellung																																																																																																																																																																																																																																																																															
DBV 200 bar = 200 xx																																																																																																																																																																																																																																																																															
DBV Prop. = 180 xx																																																																																																																																																																																																																																																																															
Enddeckel																																																																																																																																																																																																																																																																															
Standard = B																																																																																																																																																																																																																																																																															
Prop. DBV = G																																																																																																																																																																																																																																																																															
Leckölanschluss (axial) = L																																																																																																																																																																																																																																																																															
DBV Reststrom intern = D																																																																																																																																																																																																																																																																															
Dichtelemente																																																																																																																																																																																																																																																																															
NBR = M																																																																																																																																																																																																																																																																															
FPM = P																																																																																																																																																																																																																																																																															
NBR, WDR in FPM = K																																																																																																																																																																																																																																																																															

Abtriebswellen		Frontdeckel		Leitungsanschlüsse	
Passender Frontdeckel					
C Konisch 1 : 5		B P	B Rechteckflansch Zentrierung Ø 80 mm		20 Quadratischer Flansch
N Zweiflächig, mit Klaue		T	P 2-Lochbefestigung Zentrierung Ø 50 mm		30 Quadratischer Flansch
F Zahnwelle DIN 5482 B 17 x 14		B P	O Rechteckflansch Zentrierung Ø 36,47 mm		
S Konisch 1 : 5 für Flansch A		A	A Vorsatzlager Ø 80 mm, Typ 1		
			N 2-Lochbefestigung Zentrierung Ø 50 mm		
			T 4-Lochbefestigung Ø 52 mm, mit O-Ring		

Typschlüssel

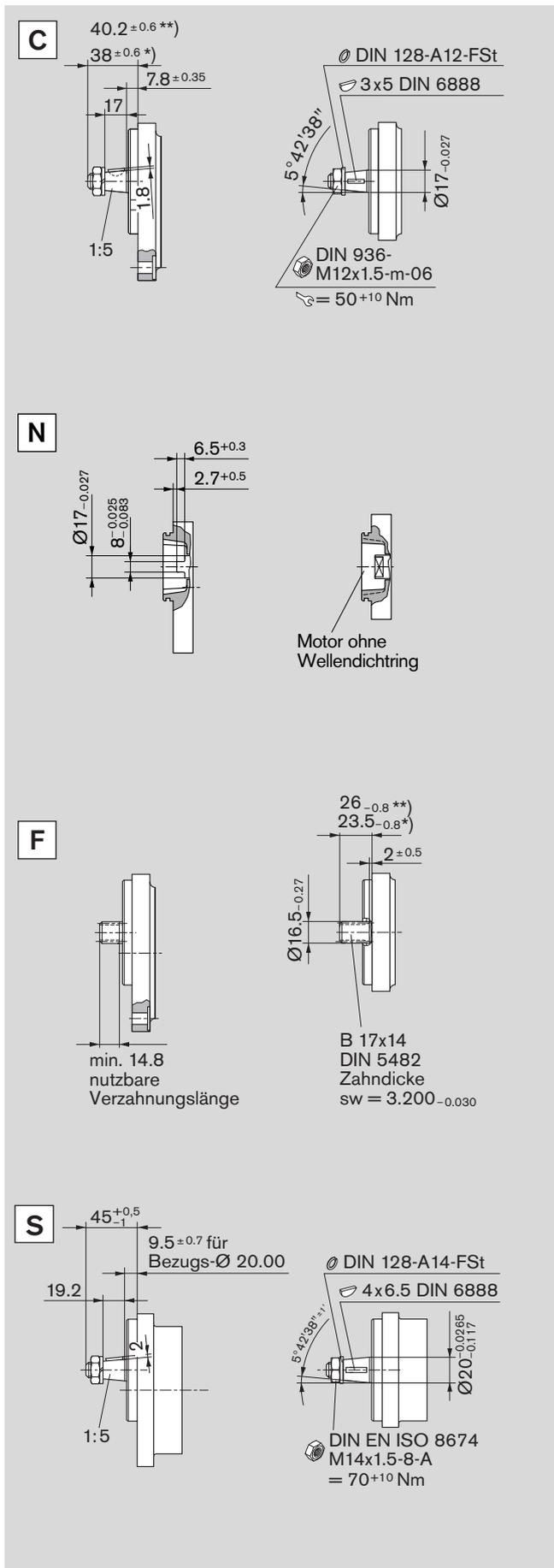
Außenzahnradmotoren Baureihe „N“

AZ	M	N	-	1x	-	020	R	C	B	20	M	B		-	S0001																		
<table border="1"> <tr> <td>Funktion</td> <td rowspan="2">Sonderausführung:</td> </tr> <tr> <td>M = Motor</td> </tr> <tr> <td>Serienstand</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1x = Standard Lager</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nenngröße (N)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>25,0 cm³/U = 025</td> <td></td> </tr> <tr> <td>28,0 cm³/U = 028</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Drehrichtung</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rechts = R</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Links = L</td> <td></td> </tr> </table>															Funktion	Sonderausführung:	M = Motor	Serienstand		1x = Standard Lager		Nenngröße (N)		25,0 cm ³ /U = 025		28,0 cm ³ /U = 028		Drehrichtung		Rechts = R		Links = L	
Funktion	Sonderausführung:																																
M = Motor																																	
Serienstand																																	
1x = Standard Lager																																	
Nenngröße (N)																																	
25,0 cm ³ /U = 025																																	
28,0 cm ³ /U = 028																																	
Drehrichtung																																	
Rechts = R																																	
Links = L																																	
<table border="1"> <tr> <td>Enddeckel</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Standard = B</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sonderausführung = X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dichtelemente</td> <td></td> </tr> <tr> <td>NBR = M</td> <td></td> </tr> <tr> <td>FPM = P</td> <td></td> </tr> </table>															Enddeckel		Standard = B		Sonderausführung = X		Dichtelemente		NBR = M		FPM = P								
Enddeckel																																	
Standard = B																																	
Sonderausführung = X																																	
Dichtelemente																																	
NBR = M																																	
FPM = P																																	
Abtriebswellen					Frontdeckel					Leitungsanschlüsse																							
<table border="1"> <tr> <td>C</td> <td>Konisch 1 : 5</td> <td></td> <td>B</td> <td>Passender Frontdeckel</td> </tr> </table>					C	Konisch 1 : 5		B	Passender Frontdeckel	<table border="1"> <tr> <td>B</td> <td>Rechteckflansch Zentrierung Ø 100 mm</td> <td></td> </tr> </table>					B	Rechteckflansch Zentrierung Ø 100 mm		<table border="1"> <tr> <td>20</td> <td>Quadratischer Flansch</td> <td></td> </tr> </table>					20	Quadratischer Flansch									
C	Konisch 1 : 5		B	Passender Frontdeckel																													
B	Rechteckflansch Zentrierung Ø 100 mm																																
20	Quadratischer Flansch																																

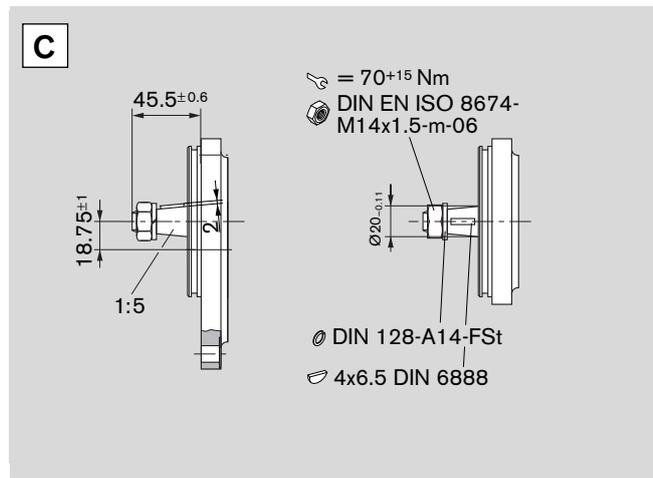
Außenzahnradmotoren Baureihe „G“

AZ	M	G	-	1x	-	022	R	C	B	20	M	B		-	S0001																								
<table border="1"> <tr> <td>Funktion</td> <td rowspan="2">Sonderausführung:</td> </tr> <tr> <td>M = Motor</td> </tr> <tr> <td>Baureihe</td> <td></td> </tr> <tr> <td>G = 22,5...56 cm³/U</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nenngröße (G)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>22,5 cm³/U = 022</td> <td></td> </tr> <tr> <td>28,0 cm³/U = 028</td> <td></td> </tr> <tr> <td>32,0 cm³/U = 032</td> <td></td> </tr> <tr> <td>45,0 cm³/U = 045</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Drehrichtung</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rechts = R</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Links = L</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Universell = U</td> <td></td> </tr> </table>															Funktion	Sonderausführung:	M = Motor	Baureihe		G = 22,5...56 cm³/U		Nenngröße (G)		22,5 cm ³ /U = 022		28,0 cm ³ /U = 028		32,0 cm ³ /U = 032		45,0 cm ³ /U = 045		Drehrichtung		Rechts = R		Links = L		Universell = U	
Funktion	Sonderausführung:																																						
M = Motor																																							
Baureihe																																							
G = 22,5...56 cm³/U																																							
Nenngröße (G)																																							
22,5 cm ³ /U = 022																																							
28,0 cm ³ /U = 028																																							
32,0 cm ³ /U = 032																																							
45,0 cm ³ /U = 045																																							
Drehrichtung																																							
Rechts = R																																							
Links = L																																							
Universell = U																																							
<table border="1"> <tr> <td>Enddeckel</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Standard = B</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sonderausführung = X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dichtelemente</td> <td></td> </tr> <tr> <td>NBR = M</td> <td></td> </tr> <tr> <td>NBR, WDR in FPM = K</td> <td></td> </tr> </table>															Enddeckel		Standard = B		Sonderausführung = X		Dichtelemente		NBR = M		NBR, WDR in FPM = K														
Enddeckel																																							
Standard = B																																							
Sonderausführung = X																																							
Dichtelemente																																							
NBR = M																																							
NBR, WDR in FPM = K																																							
Abtriebswellen					Frontdeckel					Leitungsanschlüsse																													
<table border="1"> <tr> <td>C</td> <td>Konisch 1 : 5</td> <td></td> <td>B</td> <td>Passender Frontdeckel</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>Zweiflächig, mit Klaue</td> <td></td> <td>M</td> <td></td> </tr> </table>					C	Konisch 1 : 5		B	Passender Frontdeckel	N	Zweiflächig, mit Klaue		M		<table border="1"> <tr> <td>B</td> <td>Rechteckflansch Zentrierung Ø 105 mm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>M</td> <td>2-Lochbefestigung Ø 52 mm, mit O-Ring</td> <td></td> </tr> </table>					B	Rechteckflansch Zentrierung Ø 105 mm		M	2-Lochbefestigung Ø 52 mm, mit O-Ring		<table border="1"> <tr> <td>20</td> <td>Quadratischer Flansch</td> <td></td> </tr> </table>					20	Quadratischer Flansch							
C	Konisch 1 : 5		B	Passender Frontdeckel																																			
N	Zweiflächig, mit Klaue		M																																				
B	Rechteckflansch Zentrierung Ø 105 mm																																						
M	2-Lochbefestigung Ø 52 mm, mit O-Ring																																						
20	Quadratischer Flansch																																						

Abtriebswellen Baureihe „F“



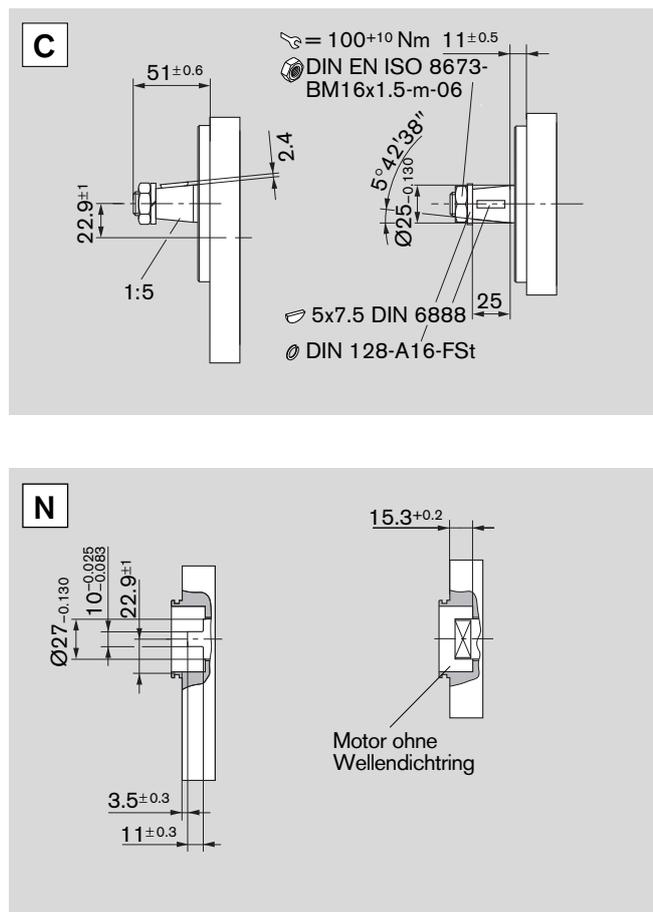
Abtriebswellen Baureihe „N“



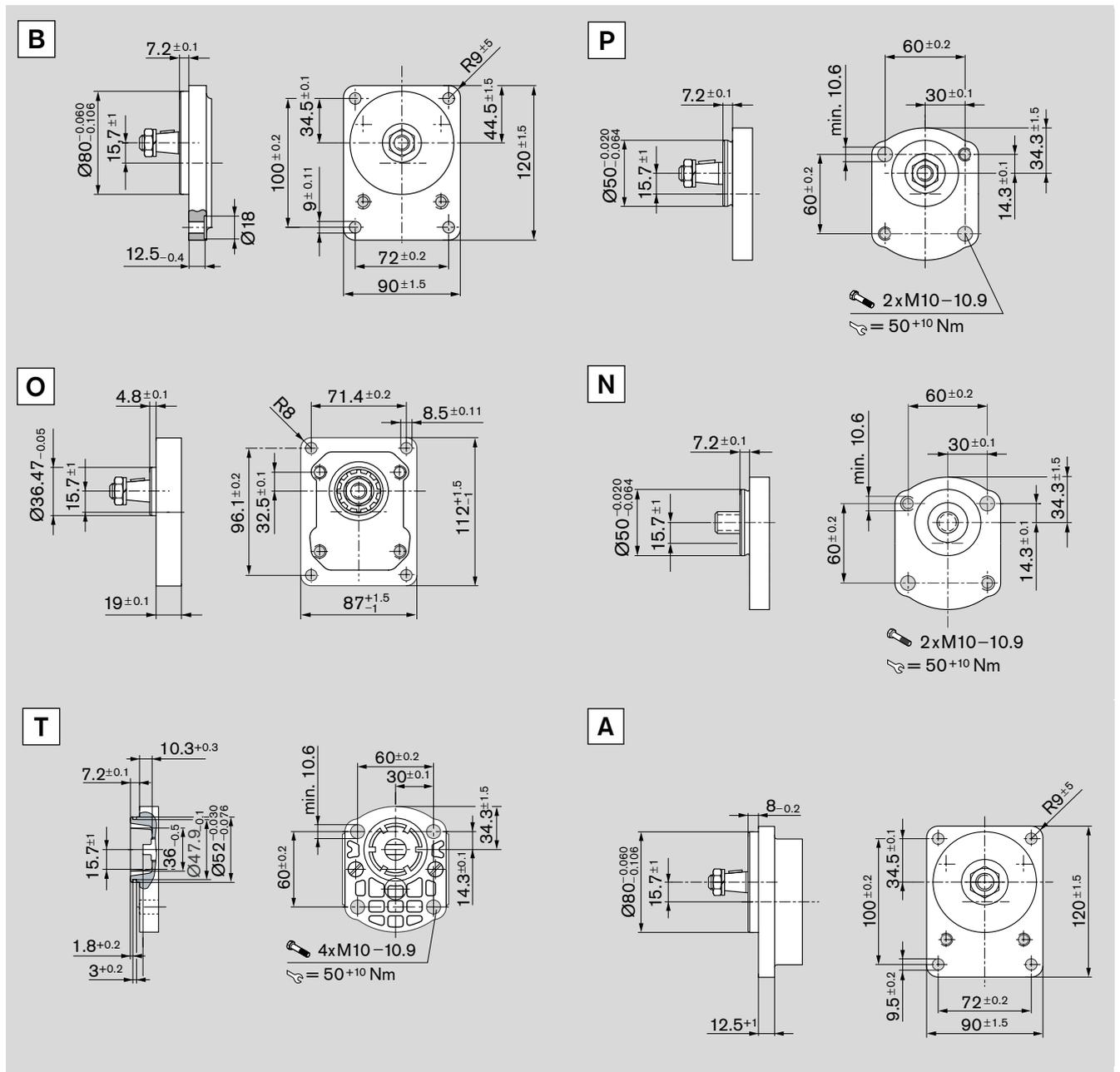
*) in Kombination mit Frontdeckel **B**

) in Kombination mit Frontdeckel **P

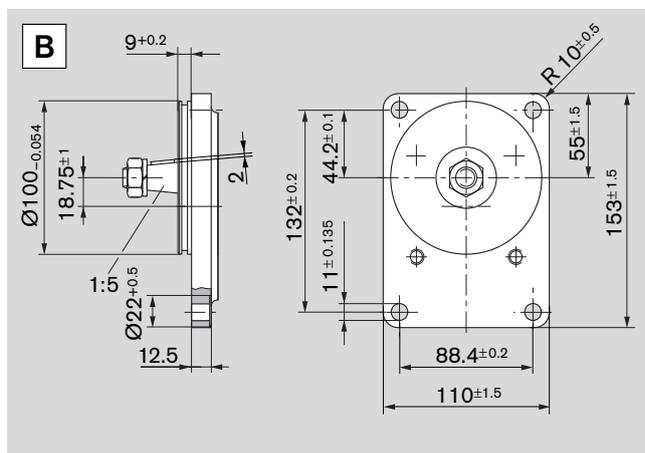
Abtriebswellen Baureihe „G“



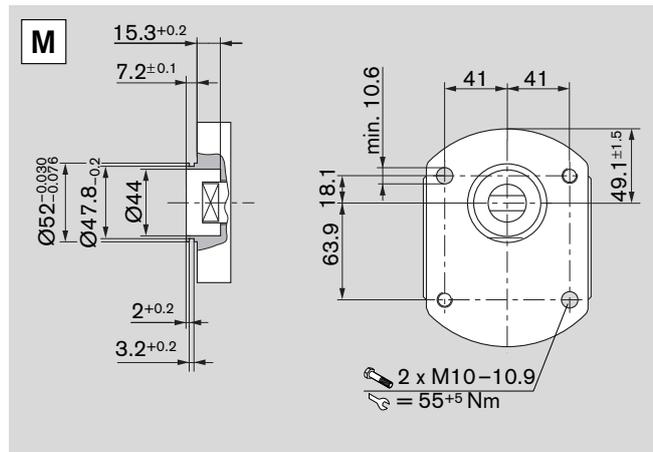
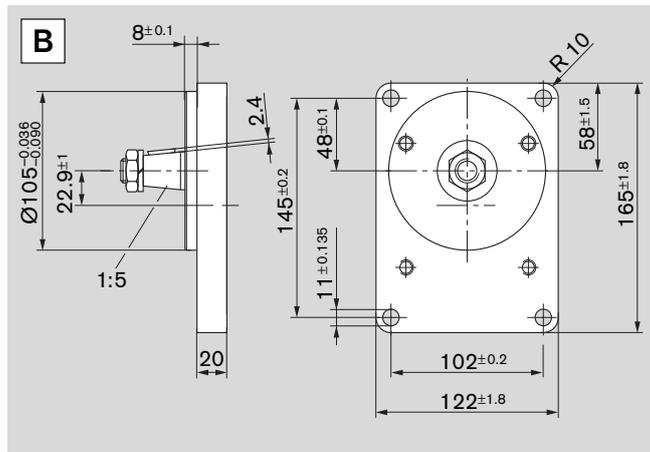
Frontdeckel Baureihe „F“



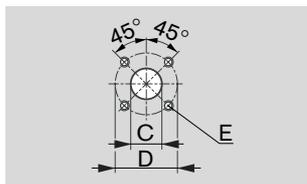
Frontdeckel Baureihe „N“



Frontdeckel Baureihe „G“



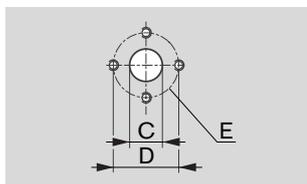
Leitungsanschlüsse



20 Quadratischer Flansch

Typ-schlüssel	Nenngröße	Zulaufseite			Ablaufseite		
		C	D	E	C	D	E
20	8,0 ... 22,5 cm ³	15	35	M6 Nutztiefe 13	20	40	M6 Nutztiefe 13
	22,5 ... 45,0 cm ³	18	55	M8 Nutztiefe 13	26	55	M8 Nutztiefe 13

Typ-schlüssel	Nenngröße	Leitungsanschlüsse (Drehrichtung universell)		
		C	D	E
20	8,0 ... 22,5 cm ³	15	35	M6 Nutztiefe 13
	22,5 ... 45,0 cm ³	18	55	M8 Nutztiefe 13



30 Quadratischer Flansch

Typ-schlüssel	Nenngröße	Zulaufseite			Ablaufseite		
		C	D	E	C	D	E
30	4 ... 8 cm ³	13,5	30,2	M6 Nutztiefe 13	13,5	30,2	M6 Nutztiefe 13
	11 ... 28 cm ³				20,0	39,7	M8 Nutztiefe 13

Zahnradmotoren mit integrierten Ventilen, Sensoren



Seite 31, 32

Zahnradmotor mit integriertem vorgesteuertem Proportional-Druckbegrenzungsventil und Wellendichtringentlastung durch Dreikammerprinzip.

Zahnradmotoren ohne Wellendichtringentlastung werden aufgrund der Belastungen aus dem Ölrücklauf, besonders bei kaltem Öl, nicht empfohlen.

Die Grundlage dieser Antriebseinheit ist ein Motor der „F“-Baureihe. Im hinteren Deckel ist ein Proportional-DBV integriert. Diese Einheit hat folgende Vorteile:

- kein Verrohrungsaufwand für die Prop.-DBV-Funktion
- integrierte Druckbegrenzung
- Fail-Safe-Verhalten bei Stromausfall
- Schleppdrehzahl nahe null
- Motordrehzahl prop. steuerbar
- unempfindlich gegen Druckbelastungen aus dem Ablauf.

Weitere Informationen siehe:

Hydrostatische Lüfterantriebe 1 987 761 700

<http://www.boschrexroth.com/brm>

Zahnradmotor mit Druckbegrenzungsventil



Seite 23

Rücklaufdruck ≤ 3 bar (10 bar bei Anlauf)

Zahnradmotor mit integriertem Drehzahlsensor



Seite 34

Der Drehzahlsensor DSM1-10 auf Halleffektbasis wurde speziell für den rauen Einsatz in mobilen Arbeitsmaschinen entwickelt. Der Sensor detektiert das Drehzahlsignal von ferromagnetischen Zahnrädern. Dabei liefert er als aktiver Sensor ein Signal mit konstanter Amplitude unabhängig von der Drehzahl.

Aufgrund seines kompakten und robusten Aufbaus eignet sich der Außenzahnradmotor mit integriertem Drehzahlsensor insbesondere für

- Lüfterantriebe bei Bussen, Lkw und Baumaschinen von 7 bis 20 kW
- als Vibrationsantrieb für Straßenwalzen und Straßen-deckenfertiger.

Weitere Informationen siehe: **Drehzahlsensor RD 95 132**

<http://www.boschrexroth.com/brm>

Berechnung von Motoren

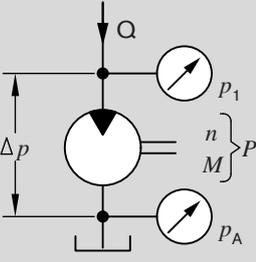
Bei der Auslegung von Motoren werden folgende Größen berechnet:

Hierbei sind Wirkungsgrade zu berücksichtigen. Es sind dies im Einzelnen:

V [cm ³ /U]	Schluckvolumen	η_v	volumetrischer Wirkungsgrad
Q [l/min]	Schluckstrom	η_{hm}	hydraulisch-mechanischer Wirkungsgrad
p [bar]	Druck (p_1, p_A)	η_t	Gesamtwirkungsgrad
M [Nm]	Abtriebsdrehmoment		
n [U/min]	Abtriebsdrehzahl		
P [kW]	Abtriebsleistung		

In den folgenden Formeln sind die Zusammenhänge beschrieben. Korrekturfaktoren zur Anpassung an die in der Praxis üblichen Maßeinheiten sind darin enthalten.

Achtung: Für überschlägige Berechnungen benutzen Sie die Diagramme auf den folgenden Seiten. Diese Diagramme enthalten die entsprechenden Wirkungsgrade.



$$Q = \frac{V \cdot n}{\eta_v} \cdot 10^{-1}$$

$$\Delta p = \frac{M}{1,59 \cdot V \cdot \eta_{hm}} \cdot 10^4$$

$$P = \frac{Q \cdot \Delta p \cdot \eta_t}{6} \cdot 10^{-4}$$

$$V = \frac{Q \cdot \eta_v}{n} \cdot 10$$

$$V = 1,59 \cdot \frac{M}{\Delta p \cdot \eta_{hm}} \cdot 10^4$$

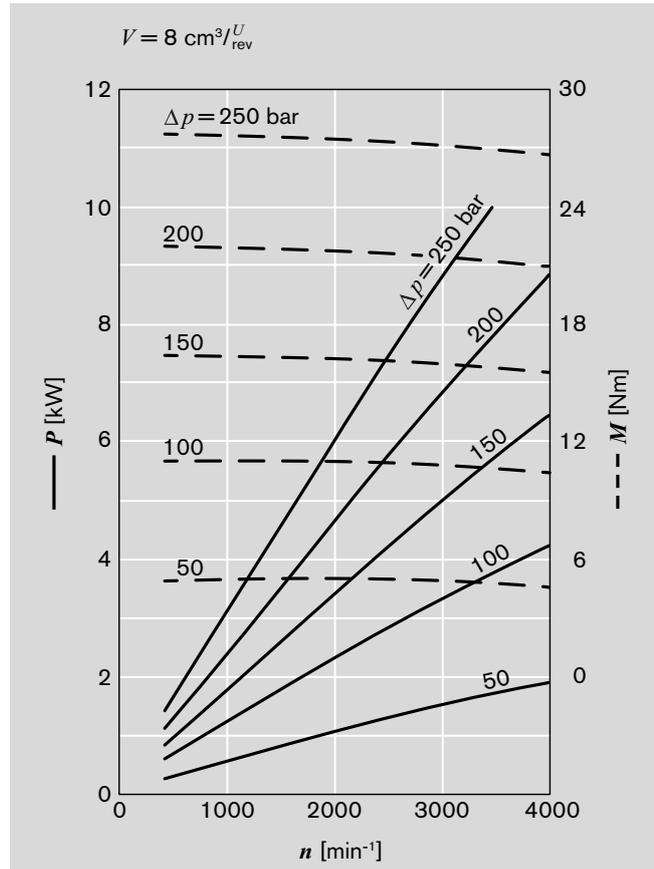
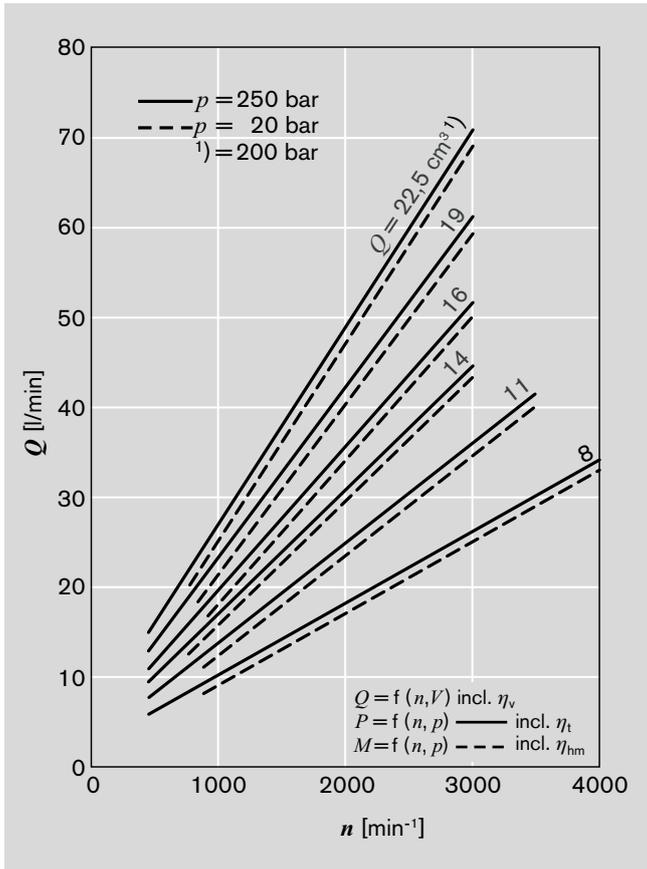
$$n = \frac{Q \cdot \eta_v}{V} \cdot 10$$

$$M = 1,59 \cdot V \cdot \Delta p \cdot \eta_{hm} \cdot 10^{-4}$$

Q	[cm ³ /U]	[l/min]	[bar]	Achtung: η [%]
Δp				
$\Delta p \cdot Q$				

Diagramme Baureihe „F“

$v = 35 \text{ mm}^2/\text{s}, T = 50 \text{ }^\circ\text{C}$



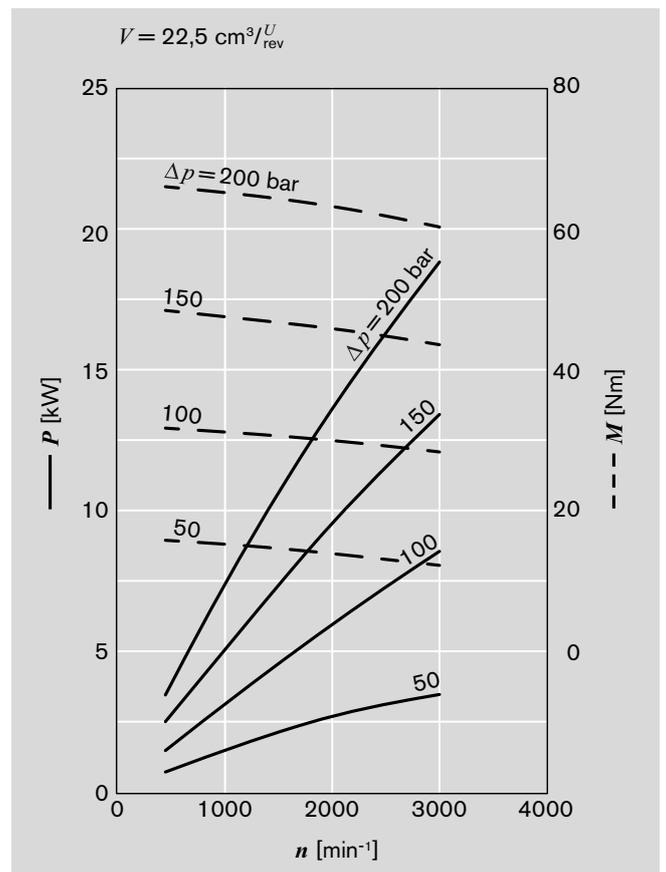
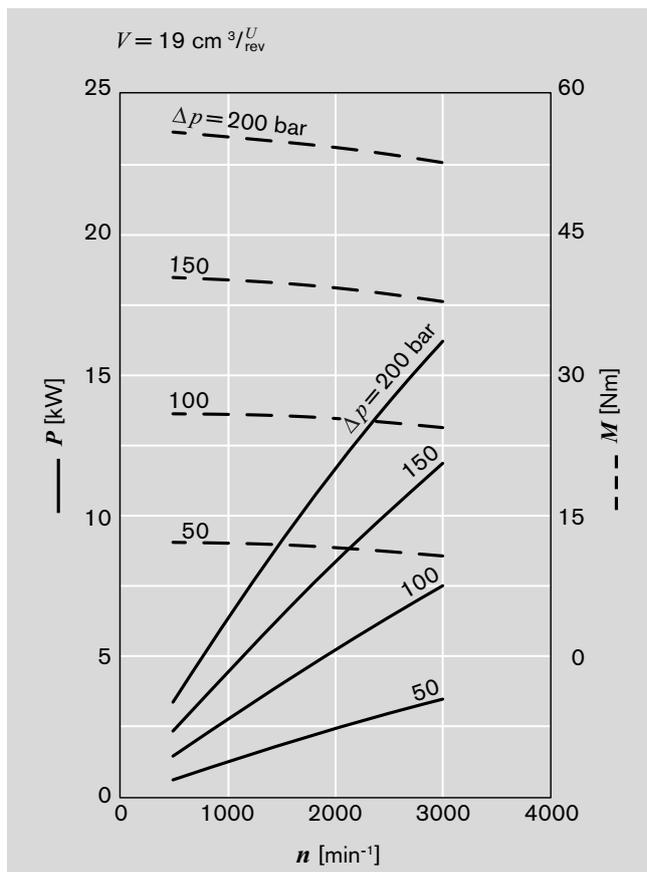
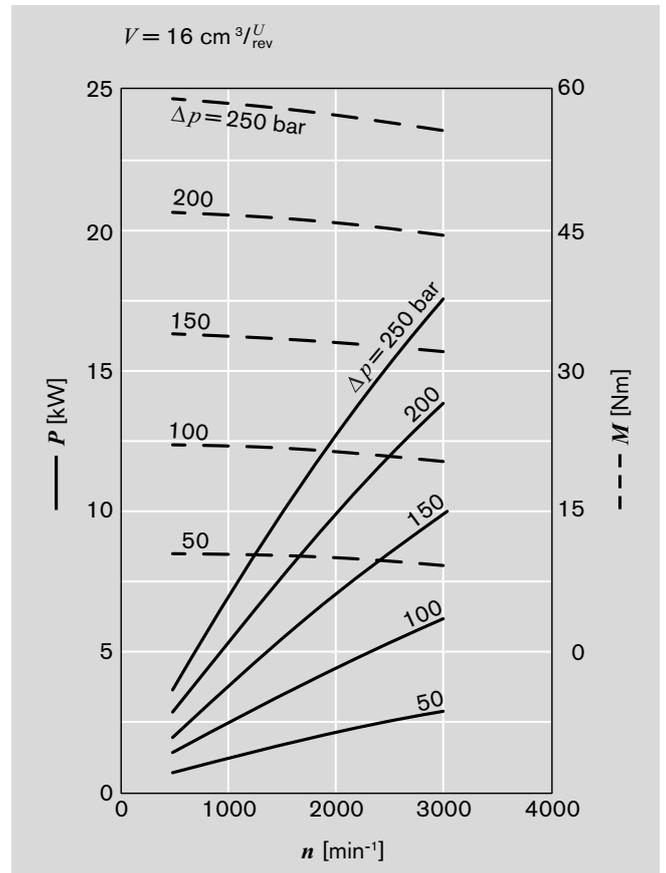
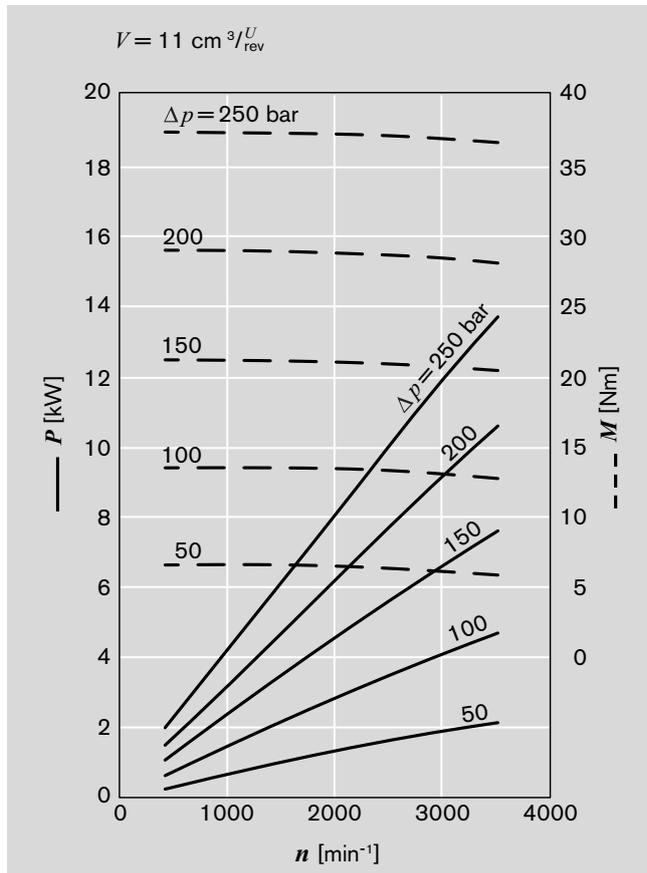


Diagramme Baureihe „N“

$v = 35 \text{ mm}^2/\text{s}, T = 50 \text{ }^\circ\text{C}$

$Q = f(n, V)$ incl. η_v
 $P = f(n, p)$ ——— incl. η_t
 $M = f(n, p)$ - - - incl. η_{hm}

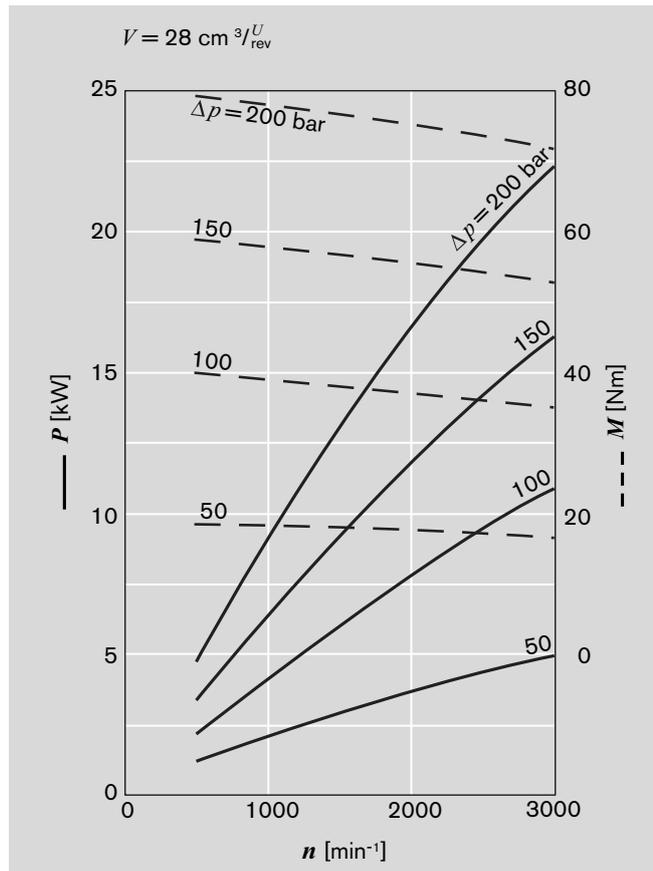
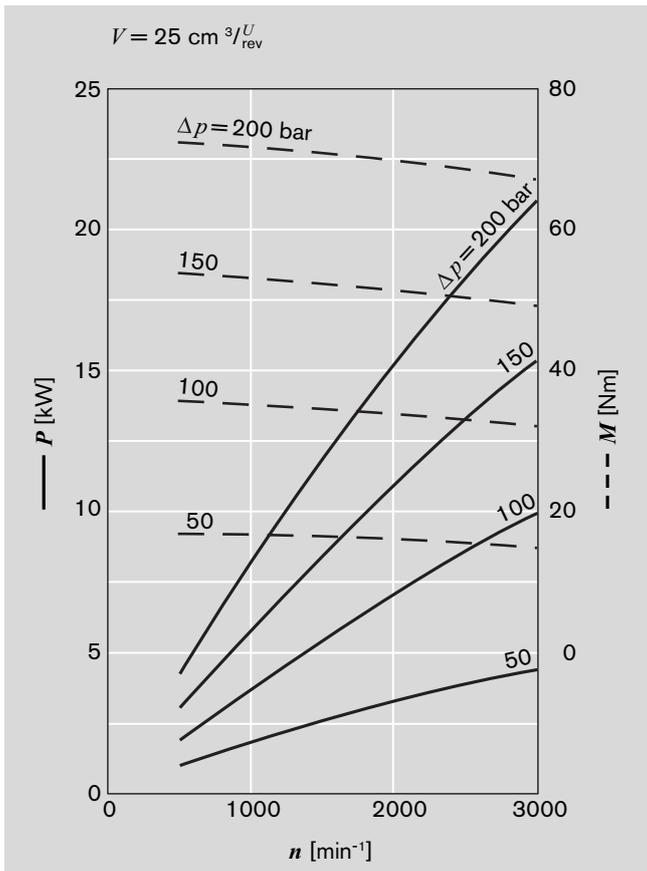
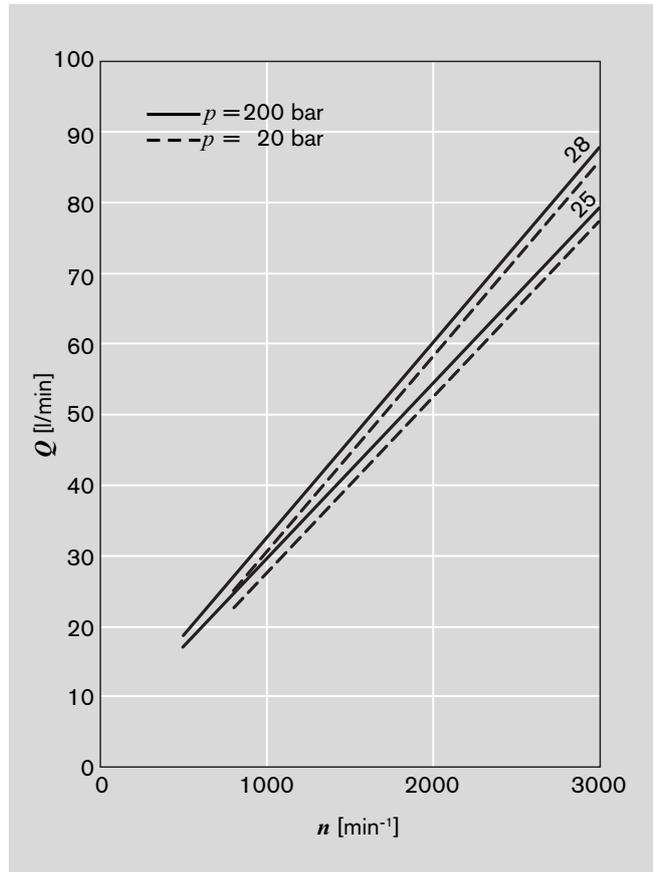
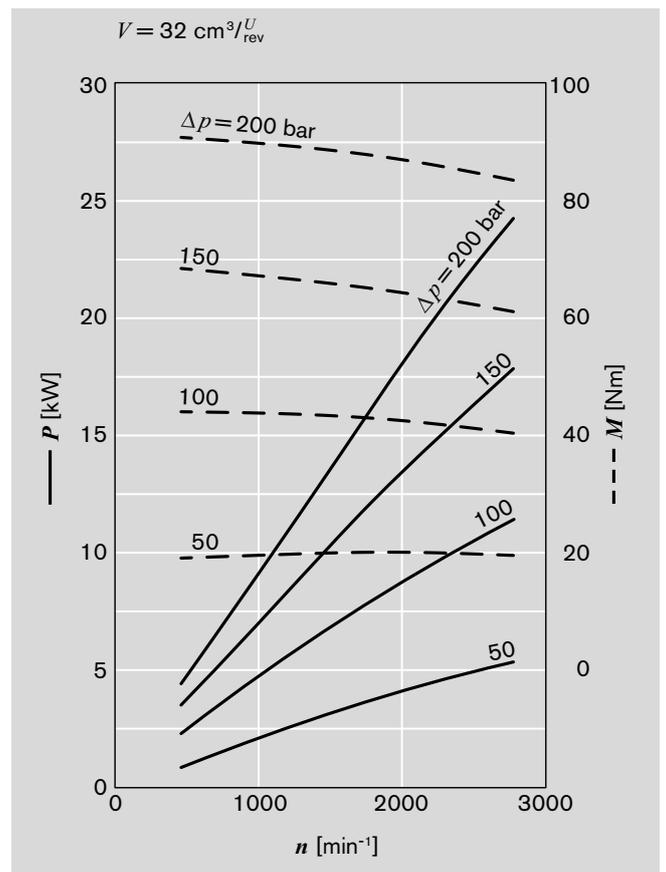
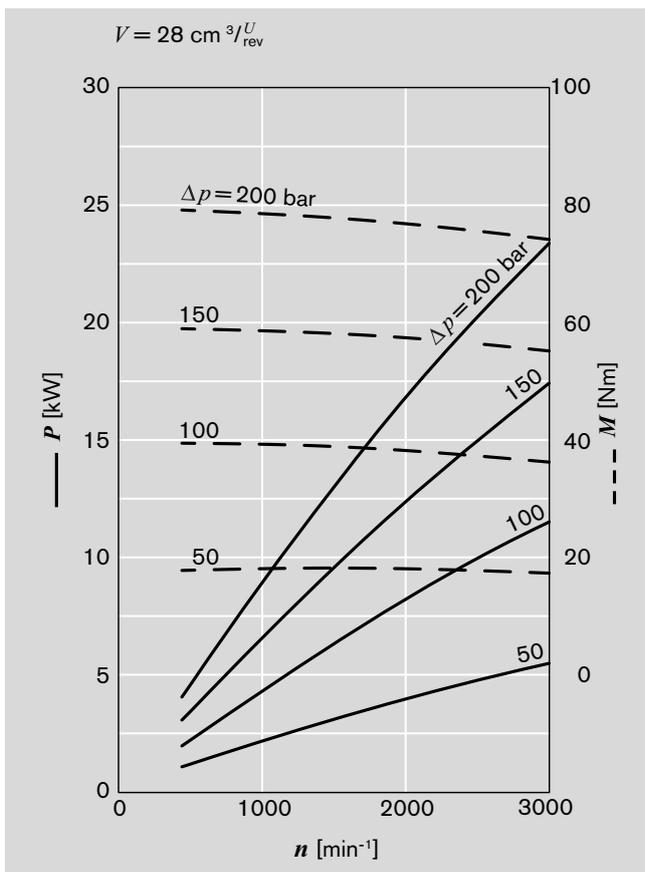
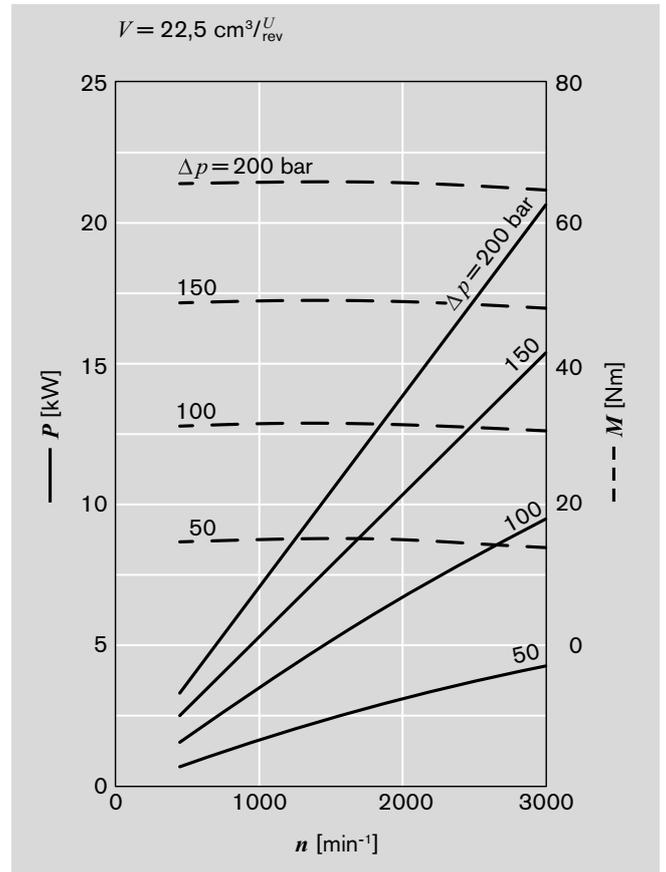
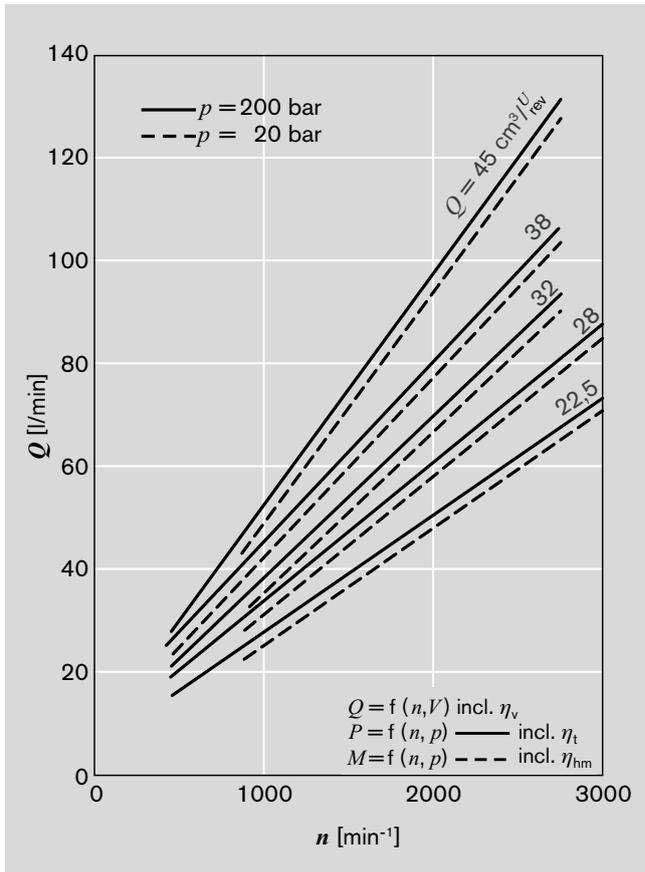
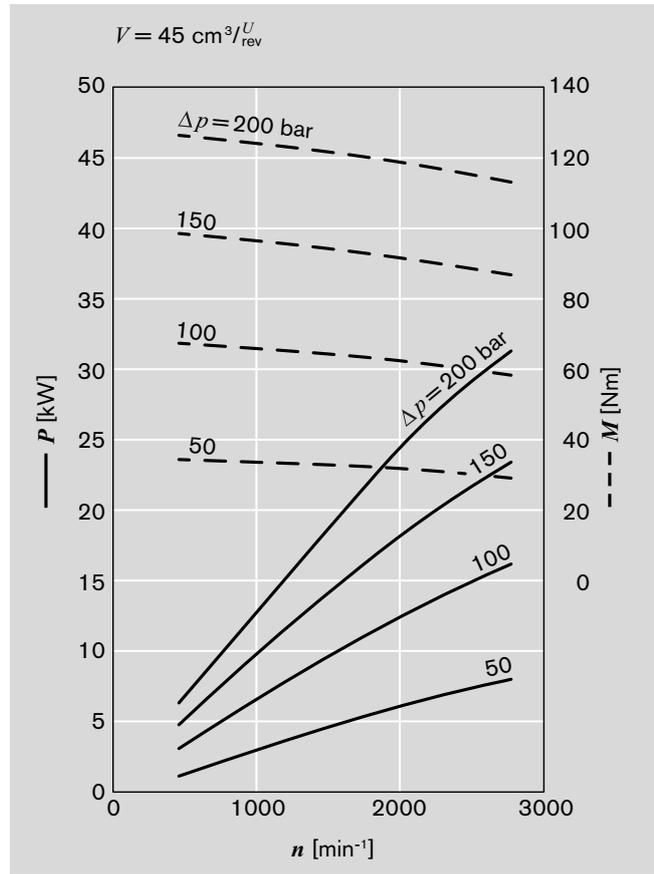
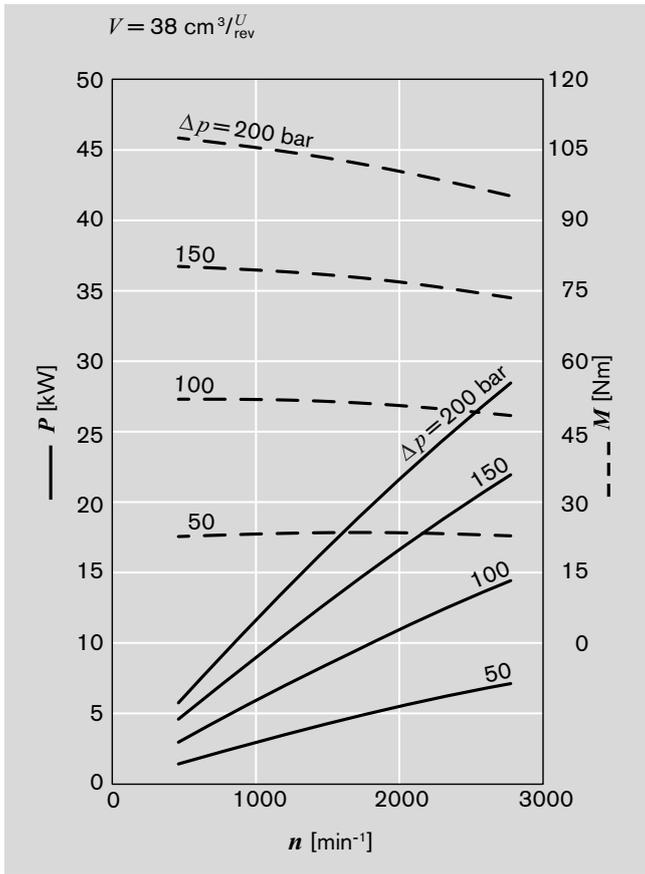


Diagramme Baureihe „G“

$v = 35 \text{ mm}^2/\text{s}, T = 50 \text{ }^\circ\text{C}$





Kenngrößen

Allgemein	
Bauart	Außenzahnradmotor
Befestigungsart	Flansch- oder Durchschraubbefestigung mit Einpass
Leistungsanschluss	Gewinde, Flansch
Drehrichtung (mit Blick auf die Welle)	Eine Drehrichtung bzw. reversierbar
Einbaulage	beliebig
Wellenbelastung	radiale und axiale Kräfte nur nach Rücksprache
Umgebungstemperaturbereich	-30 °C...+80 °C mit NBR-Dichtungen*) -20 °C...+110 °C mit FPM-Dichtungen**)
Druckmittel	Hydrauliköl auf Mineralölbasis nach DIN/ISO, andere auf Anfrage
Viskosität	12...800 mm^2/s zulässiger Bereich 20...100 mm^2/s empfohlener Bereich ...2000 mm^2/s für Start zulässiger Bereich
Druckmitteltemperatur	max. +80 °C mit NBR-Dichtungen*) max. +110 °C mit FPM-Dichtungen**)
Filterung ***)	Ölverschmutzung mindestens Klasse 19/16 nach ISO 4406 zu erreichen mit Filter $\beta_{20} = 75$. Für höhere Lebensdauernanforderung wird eine entsprechend höhere Filterklasse empfohlen.

*) NBR = Perbunan®

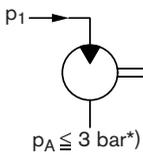
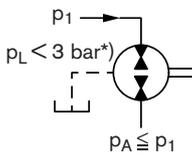
**) FPM = Viton®

***) Bei Hydraulik-Systemen und Geräten mit funktionsbedingter, kritischer Fehlerrückwirkung, wie z. B. Lenkungsventile, Bremsventile, muss die gewählte Filterung auf die Empfindlichkeit dieser Geräte abgestimmt sein.

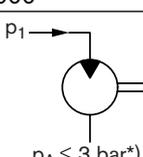
Die geltenden Sicherheitsanforderungen der Gesamtanlage sind dabei zu beachten.

Bei Anwendungen mit häufigen Lastwechseln bitte Rücksprache.

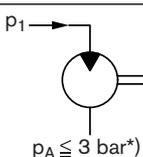
Baureihe F

Schluckvolumen	cm ³ /U	5,5 ¹⁾	8	11	14	16	19	22,5
max. Dauerdruck p_1	bar	250						180
max. Anlaufdruck p_2		280						210
min. Drehzahl	min ⁻¹	500						
max. Drehzahl bei p_1		4000		3500	3000			
Motor Ausgangsdruck p_A Druck in Leckölleitung p_L	bar	 <p>$p_A \leq 3 \text{ bar}^*$</p>		 <p>$p_L < 3 \text{ bar}^*$ $p_A \leq p_1$</p>				

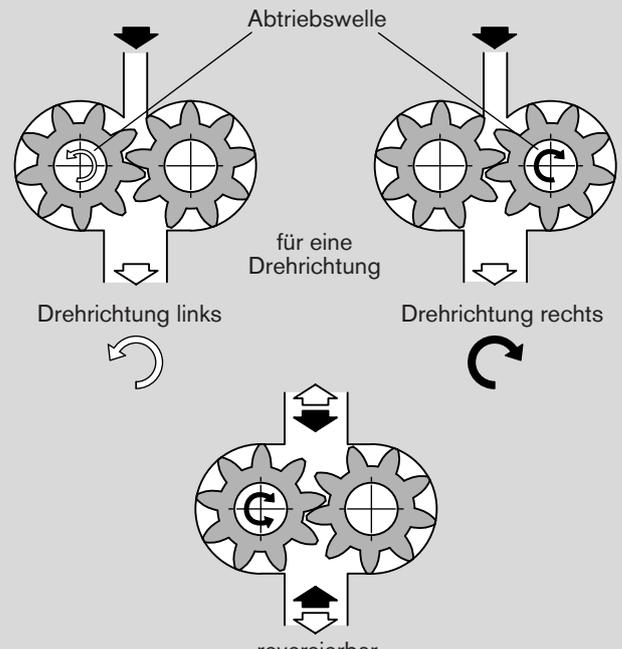
Baureihe N

Schluckvolumen	cm ³ /U	25	28
max. Dauerdruck p_1	bar	210	200
max. Anlaufdruck p_2		240	230
min. Drehzahl	min ⁻¹	500	
max. Drehzahl bei p_1		3000	
Motor Ausgangsdruck p_A Druck in Leckölleitung p_L	bar	 <p>$p_A \leq 3 \text{ bar}^*$</p>	

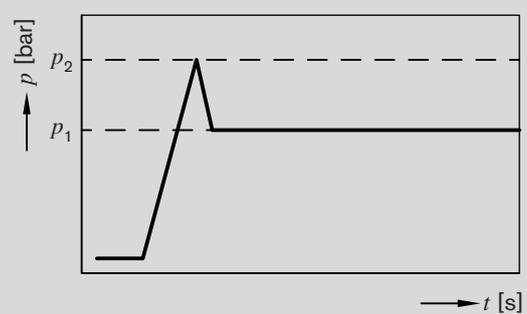
Baureihe G

Schluckvolumen	cm ³ /U	22,5	28	32	38	45
max. Dauerdruck p_1	bar	180				
max. Anlaufdruck p_2		210				
min. Drehzahl	min ⁻¹	500				
max. Drehzahl bei p_1		3000	2800		2600	
Motor Ausgangsdruck p_A Druck in Leckölleitung p_L	bar	 <p>$p_A \leq 3 \text{ bar}^*$</p>				

1) nur auf Anfrage *) Kurzzeitig 10 bar bei Anlauf



für eine Drehrichtung



p_1 max. Dauerdruck
 p_2 Anlaufdruck (ist bei der Druckeinstellung des DBV der Hydraulikanlage je nach Anwendung zu berücksichtigen)

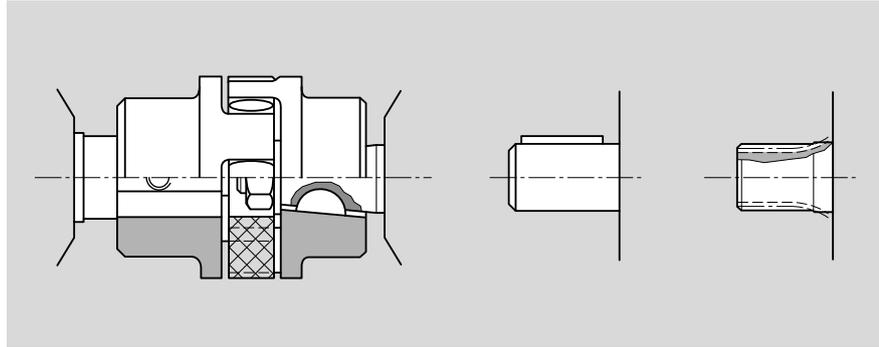
Abtriebe

1. Elastische Kupplungen

Kupplung darf keine radialen und axialen Kräfte auf Motor übertragen.

Maximale Rundlaufabweichungen von Welle zu Einpass 0,2 mm.

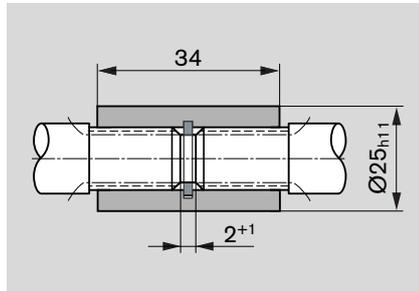
Zulässige Wellenverlagerungen siehe Montagehinweise der Kupplungshersteller.



2. Kupplungshülse

Anzuwenden bei Zahnwellenprofil nach DIN und SAE.

Achtung: Keine radialen und axialen Kräfte auf Motorwelle und Kupplungshülse zulässig. Kupplungshülse muss axial frei beweglich sein. Abstand Motorwelle – Abtriebswelle 2^{+1} beachten. Schmierung durch Ölbad oder Ölnebel erforderlich.



Zahnwelle	$M_{max.}$ [Nm]	V [cm ³ /U]	$p_{max.}$ [bar]
DIN	190	8...22,5	$p_{max.}$
SAE	130		

3. Kupplungsklaue

Für direkten Anbau des Motors an Getriebe usw. Welle mit spezieller Kupplungsklaue und Mitnehmer ③. Keine Wellenabdichtung.

Einbau antriebsseitig und Abdichtung entsprechend folgenden Empfehlungen und Abmessungen.

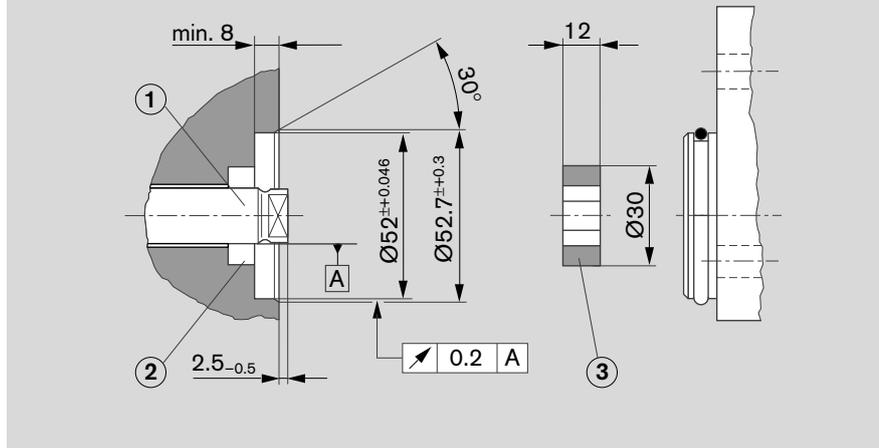
① Abtriebswelle

Einsatzstahl DIN 17 210, z. B. 20 MnCrS 5 einsatzgehärtet 0,6 tief; HRC 60 \pm 3 Lauffläche Dichtring drallfrei geschliffen $R_{max.} \leq 4\mu m$

② Radialwellendichtring

mit Gummiummantelung versehen (siehe DIN 3760, Form AS, oder doppellippigen Ring). Einbau-Kanten mit 15°-Schräge versehen und Wellendichtring mit Schutzhülse montieren!

Baureihe „F“

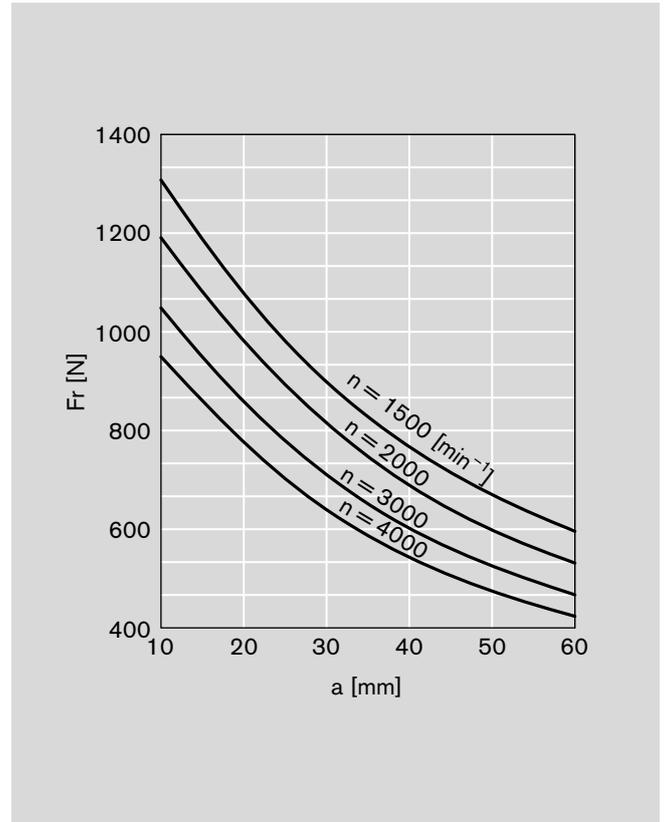
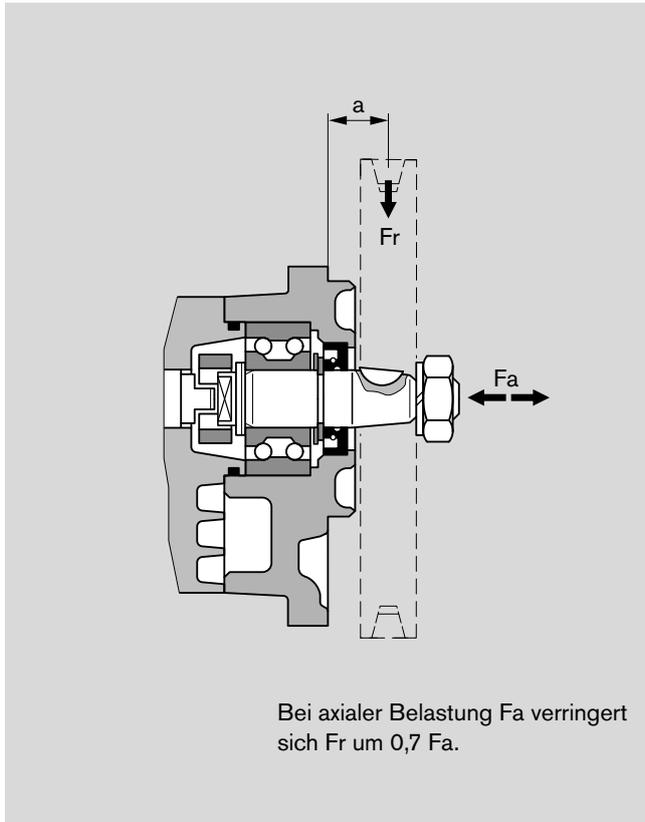


$M_{max.}$ [Nm]	V [cm ³ /U]	$p_{max.}$ [bar]
65	8...14	280
	16	230
	19	190
	22,5	160

4. Vorsatzlager Baureihe „F“

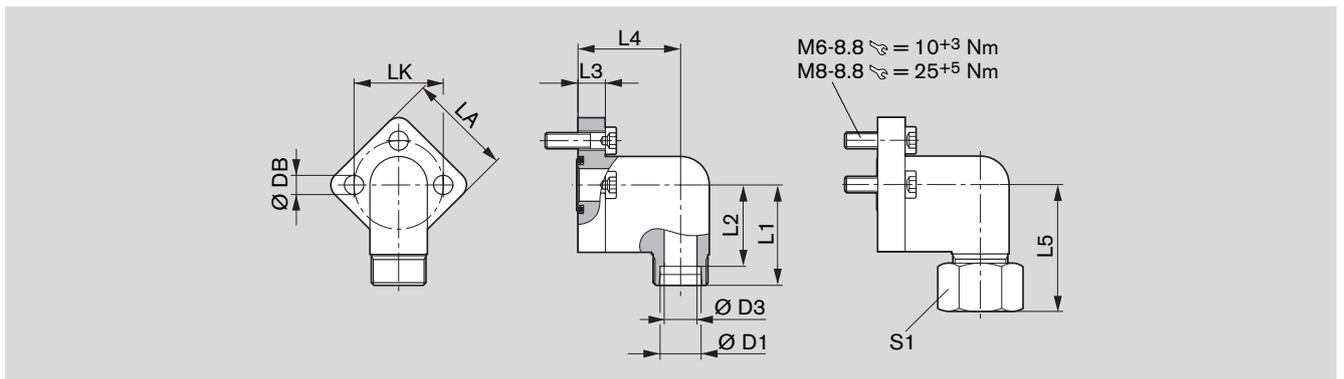
Für problemlosen Abtrieb über Keilriemen oder Zahnräder werden Motoren mit Vorsatzlager angeboten. Die Diagramme zeigen die radiale und axiale Belastbarkeit bezogen auf eine Lagerlebensdauer $L_H = 1000$ h.

$M_{max.}$ [Nm]	V [cm ³ /U]	$p_{max.}$ [bar]
65	16	230
	19	190
	22,5	160



Verschraubungen

Zahnradmotorenflansche, 3-Loch, 90°-Winkel, für quadratischen Flansch **30** siehe Seite 8

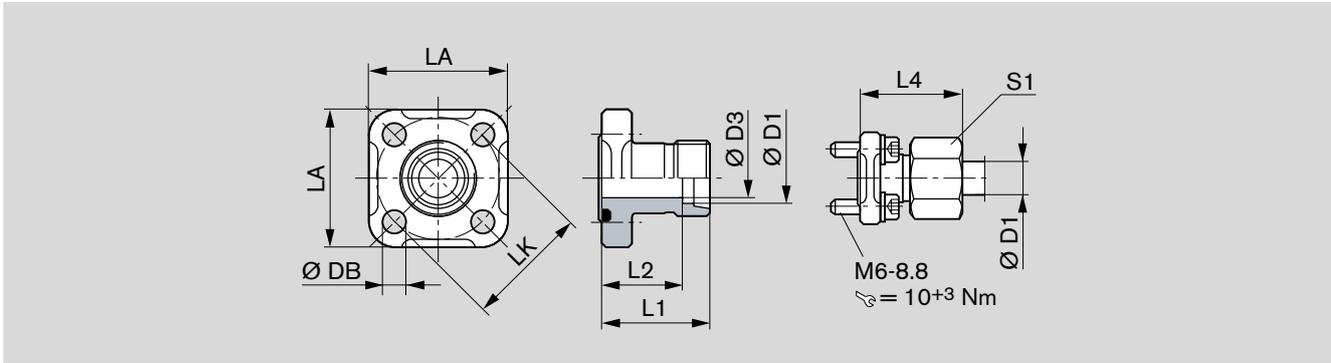


LK	D1	D3	L1	L2	L3	L4	L5	LA	S1	DB	Schrauben 3 Stück	O-Ring NBR *)	Gewicht [kg]	Bestellnummer	p [bar]
30	12L	10	37	30,0	10	37,5	46	38	22	6,4	M6x22	16x2,5	0,13	1 515 702 146	250
30	15L	12	37	30,0	10	37,5	47	38	27	6,4	M6x22	16x2,5	0,14	1 515 702 147	250
30	18L	15	37	30,0	10	37,5	47	38	32	6,4	M6x22	16x2,5	0,17	1 515 702 148	160
40	22L	19	43	35,5	14	41,0	53	48	36	8,4	M8x30	24x2,5	0,29	1 515 702 149	160
40	28L	24	43	35,5	14	41,0	53	48	41	8,4	M8x30	24x2,5	0,40	1 515 702 150	160

Komplettverschraubung mit O-Ring, metrischem Schraubensatz, Mutter und Schneidring. *) NBR = Perbunan®

Verschraubungen (Fortsetzung)

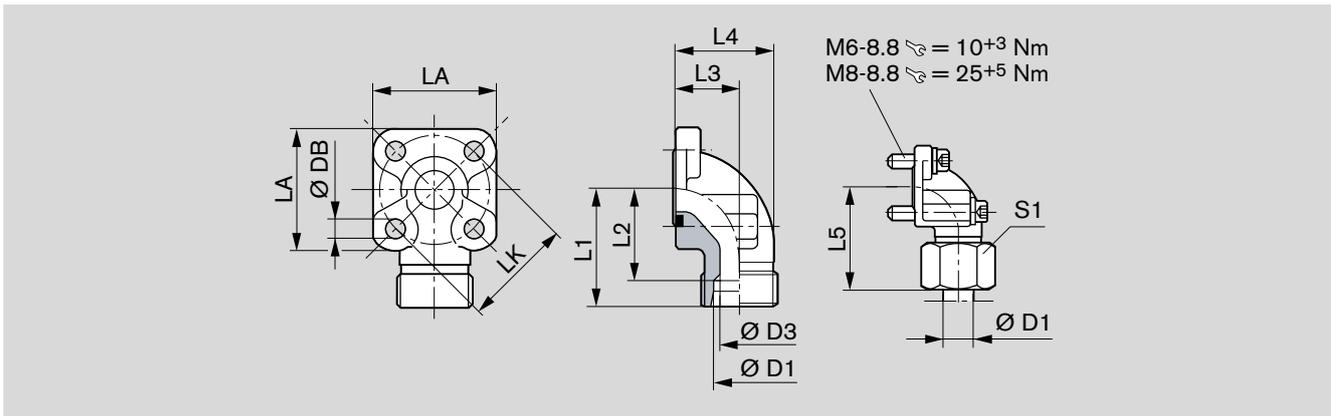
Zahnradmotorenflansche, gerade, für quadratischen Flansch **20** siehe Seite 8



LK	D1	D3	L1	L2	L4	LA	S1	DB	Schrauben 4 Stück	O-Ring NBR *)	Gewicht [kg]	Bestellnummer	p [bar]
35	10L	8	30	23,0	39,0	40	19	6,4	M6x22	20x2,5	0,09	1 515 702 064	315
35	12L	10	30	23,0	39,0	40	22	6,4	M6x22	20x2,5	0,10	1 515 702 065	315
35	15L	12	30	23,0	38,0	40	27	6,4	M6x22	20x2,5	0,10	1 515 702 066	250
40	15L	12	35	28,0	43,0	42	27	6,4	M6x22	24x2,5	0,12	1 515 702 067	100
40	18L	15	35	27,5	44,0	42	32	6,4	M6x22	24x2,5	0,13	1 515 702 068	100
40	22L	19	35	27,5	44,5	42	36	6,4	M6x22	24x2,5	0,12	1 515 702 069	100
40	28L	24	42	27,5	34,5	42	41	6,4	M6x22	24x2,5	0,15	1 515 702 008	100

Komplettverschraubung mit O-Ring, metrischem Schraubensatz, Mutter und Schneidring. *) NBR = Perbunan®

Zahnradmotorenflansche, 90°-Winkel, für quadratischen Flansch **20** siehe Seite 8

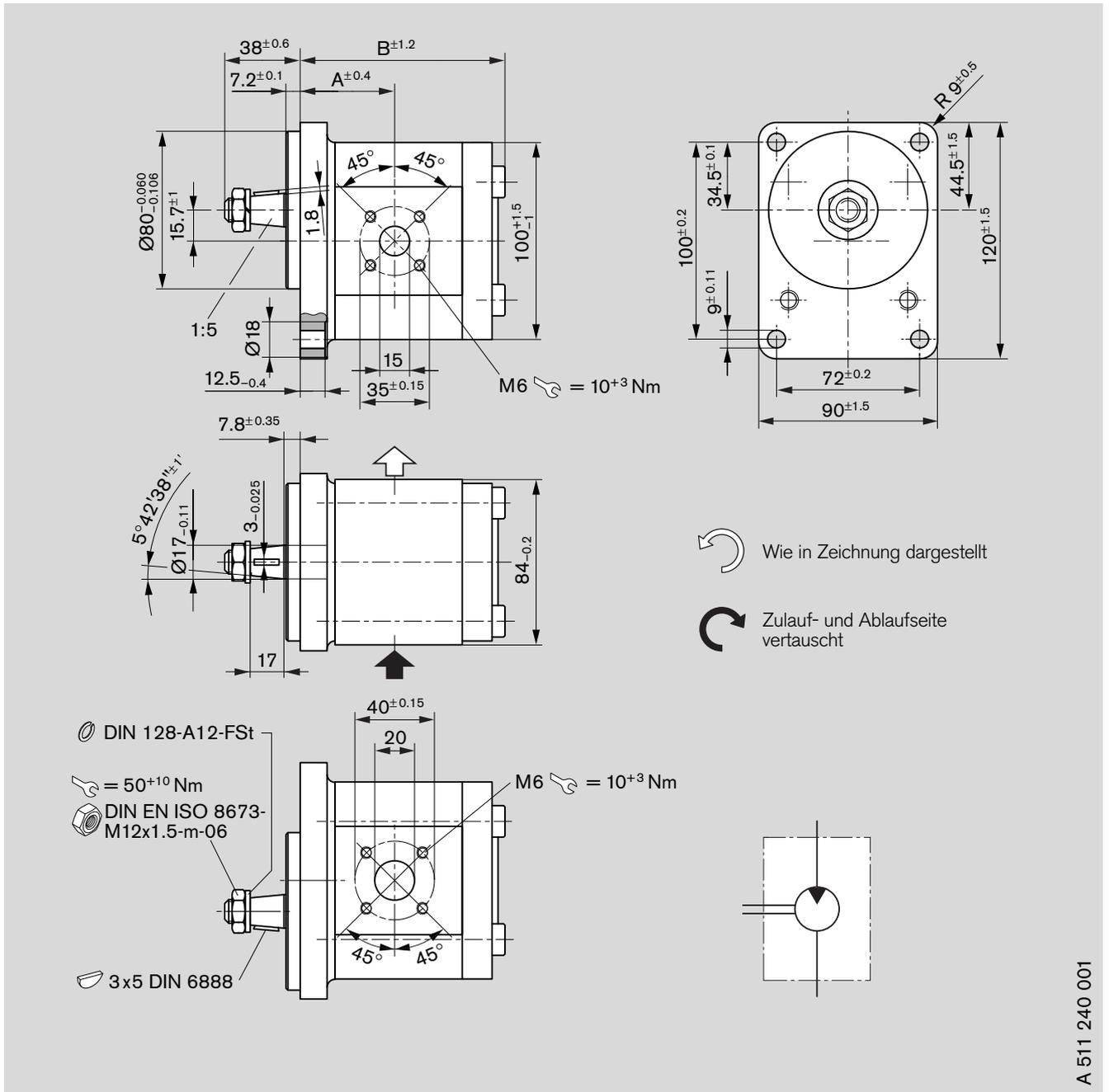


LK	D1	D3	L1	L2	L3	L4	L5	LA	S1	DB	Schrauben 2 St.	O-Ring NBR *)	Gewicht [kg]	Bestellnummer	p [bar]
35	10L	8	38	31,0	16,5	26,5	47,0	40	19	6,4	M6 x 22	20 x 2,5	0,16	1 515 702 070	315
35	12L	10	38	31,0	16,5	26,5	47,0	40	22	6,4	M6 x 22	20 x 2,5	0,16	1 515 702 071	315
35	15L	12	38	31,0	16,5	26,5	46,0	40	27	6,4	M6 x 22	20 x 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 x 22	20 x 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 x 22	20 x 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 x 22	20 x 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 x 22	24 x 2,5	0,15	1 515 702 076	100
40	18L	15	38	30,5	22,5	36,5	47,0	42	32	6,4	M6 x 22	24 x 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 x 22	24 x 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 x 22	24 x 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 x 20	24 x 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 x 22	24 x 2,5	0,33	1 515 702 018	100
55	20S	17	45	34,5	24,0	40,0	56,0	58	36	8,4	M8 x 25	33 x 2,5	0,44	1 515 702 004	250
55	30S	26	49	35,5	32,0	50,0	62,0	58	50	8,4	M8 x 25	33 x 2,5	0,50	1 515 702 006	250
55	35L	31	49	38,5	32,0	51,5	62,0	58	50	8,4	M8 x 25	33 x 2,5	0,47	1 515 702 005	100
55	42L	38	49	38,0	40,0	64,5	61,0	58	60	8,4	M8 x 25	33 x 2,5	0,60	1 515 702 019	100

Komplettverschraubung mit O-Ring, metrischem Schraubensatz, Mutter und Schneidring. *) NBR = Perbunan®

Geräteabmessungen

F-Motor



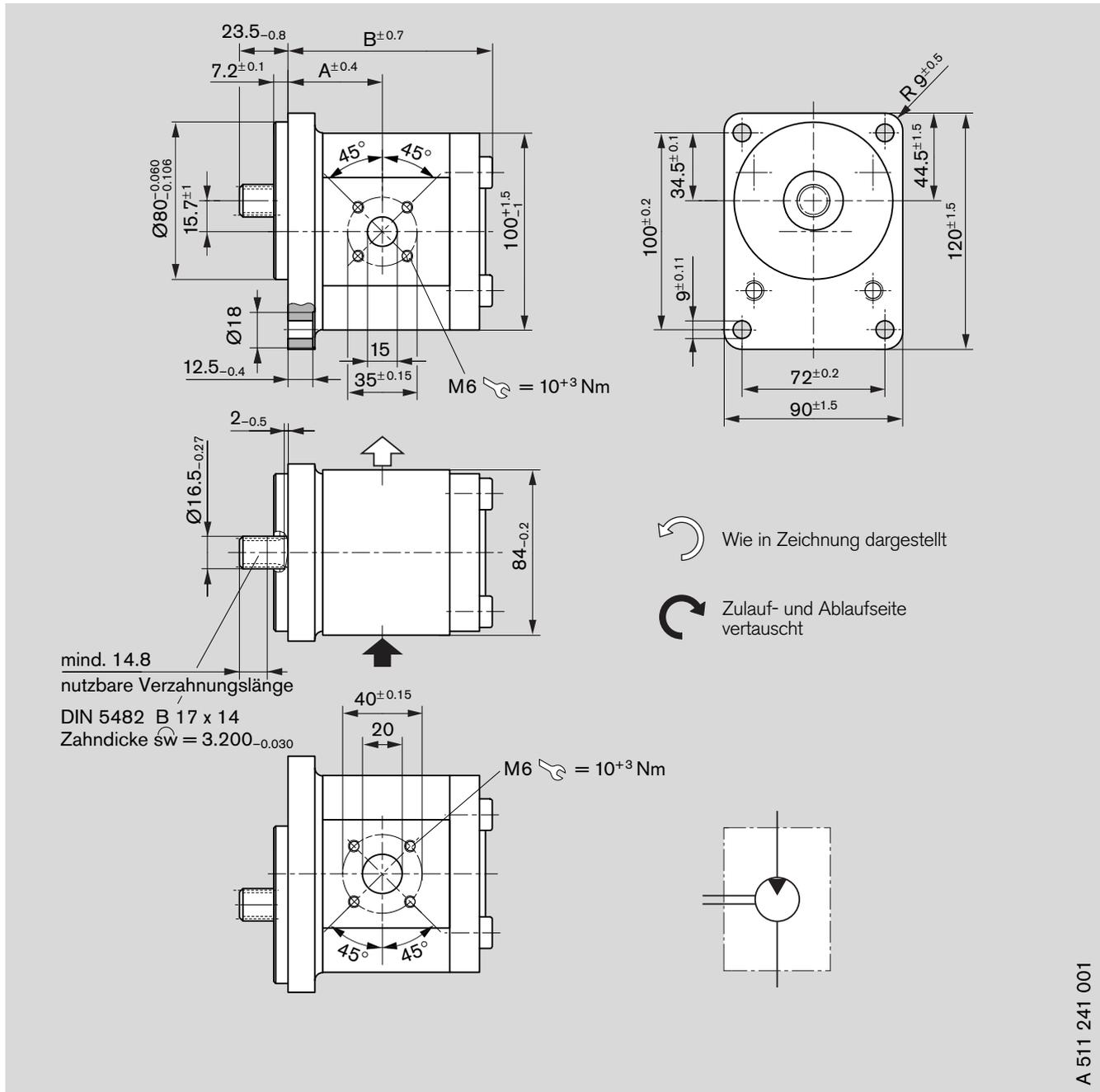
Typschlüssel

- AZMF - 1x - C B 20 M B
- AZMF - 10 - C B 20 K B*
- AZMF - 10 - C B 20 M B - S0012 **

Schluckvolumen [cm ³ /U]	Bestell-Nr.		max. Betriebsdruck [bar]	min. Drehzahl [min ⁻¹]	max. Drehzahl [min ⁻¹]	kg	Maß [mm]	
	L	R					A	B
8	0 511 425 300	0 511 425 001	210	500	4000	2,9	43,2	91,1
11	0 511 525 300	0 511 525 001	210	500	3500	3,0	47,0	96,3
14	0 511 525 304	-	210	500	3000	3,2	47,5	101,3
16	-	0 511 625 005	210	500	3000	3,4	47,5	104,7
19	0 511 625 308	0 511 625 003	180	500	3000	3,6	47,5	109,7
19	-	0 511 625 009 *	180	500	3000	3,6	47,5	109,7
22,5	0 511 725 304 **	0 511 725 005 **	210	500	3000	3,9	61,1	125,3

Geräteabmessungen

F-Motor



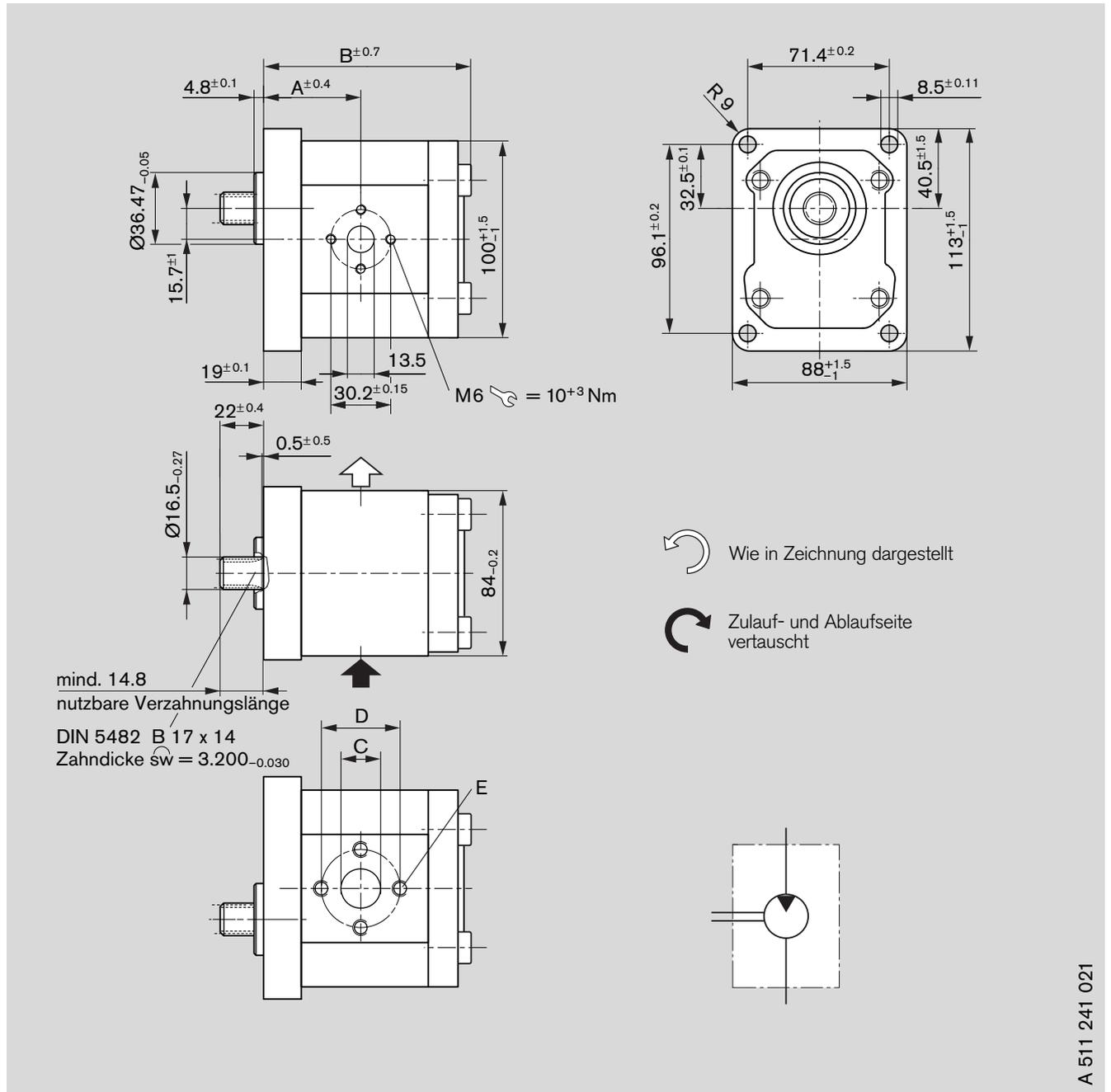
Typschlüssel

AZMF - 10 - F B 20 M B

Schluck- volumen [cm³/U]	Bestell-Nr.		max. Betriebs- druck [bar]	min. Dreh- zahl [min⁻¹]	max. Dreh- zahl [min⁻¹]	kg	Maß [mm]	
	L	R					A	B
8	0 511 425 301	0 511 425 002	210	500	4000	2,9	43,2	91,0
11	0 511 525 301	0 511 525 002	210	500	3500	3,0	47,0	96,0
14	0 511 525 303	-	210	500	3000	3,2	47,5	101,0
16	0 511 625 301	0 511 625 001	210	500	3000	3,4	47,5	104,4
19	0 511 625 300	0 511 625 002	180	500	3000	3,6	47,5	109,4
22,5	0 511 725 303	0 511 725 004	180	500	3000	3,8	61,1	126,8

Geräteabmessungen

F-Motor



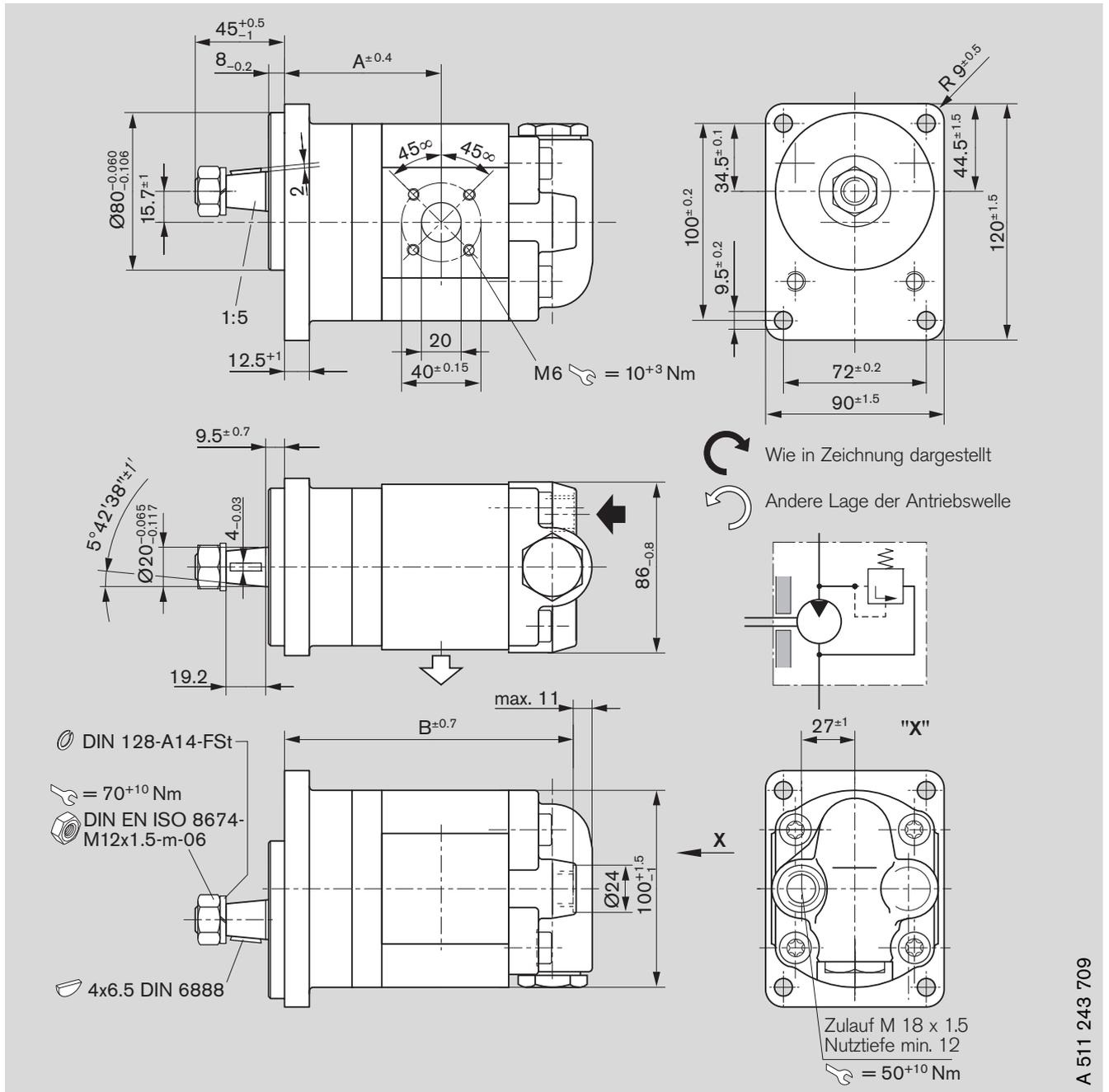
Typschlüssel

AZMF - 10 - FO 30 M B

Schluck- volumen [cm³/U]	Bestell-Nr.		max. Betriebs- druck [bar]	min. Dreh- zahl [min⁻¹]	max. Dreh- zahl [min⁻¹]	kg	Maß [mm]				
	L	R					A	B	C	D	E
8	-	0 511 425 003	210	500	4000	2,9	44,9	90,7	13,5	30,2	M6 = 10 ⁺³
19	0 511 625 303	-	180	500	3000	3,7	49,0	109,1	20,0	39,7	M8 = 25 ⁺⁵
22,5	-	0 511 725 305	180	500	3000	3,9	56,6	114,5	20,0	39,7	M8 = 25 ⁺⁵

Geräteabmessungen

F-Motor



A 511 243 709

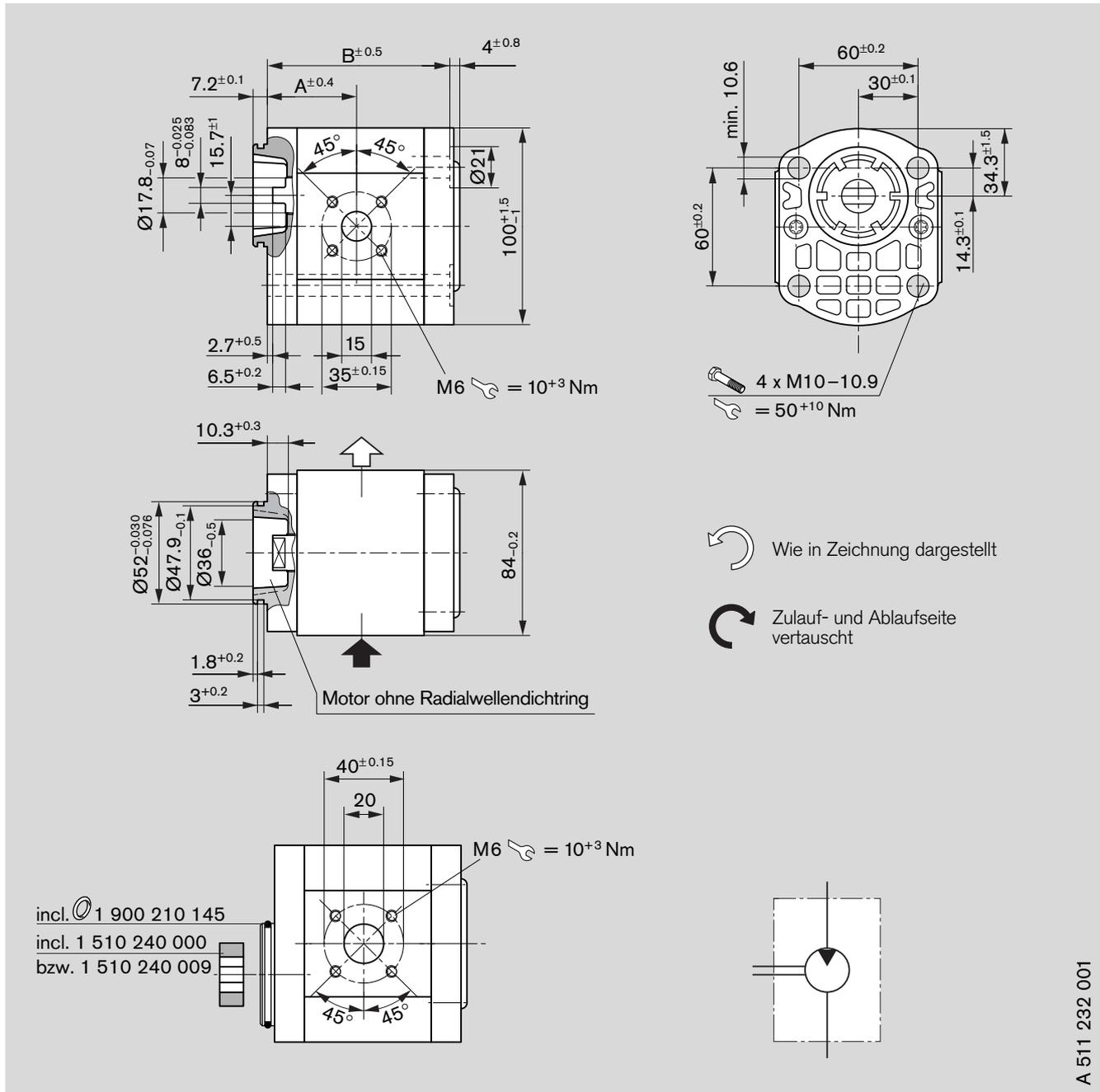
Typschlüssel

AZMF - 10 - S A 20 M D XXXXX - S0076

Schluck- volumen [cm³/U]	Bestell-Nr.		max. Betriebs- druck [bar]	min. Dreh- zahl [min⁻¹]	max. Dreh- zahl [min⁻¹]	kg	Maß [mm]	
	L	R					A	B
8	0 511 445 301	0 511 445 003	200	500	4000	3,6	74,7	133,1
11	0 511 545 302	0 511 545 003	150	500	3500	3,8	79,1	138,1

Geräteabmessungen

F-Motor



A 511 232 001

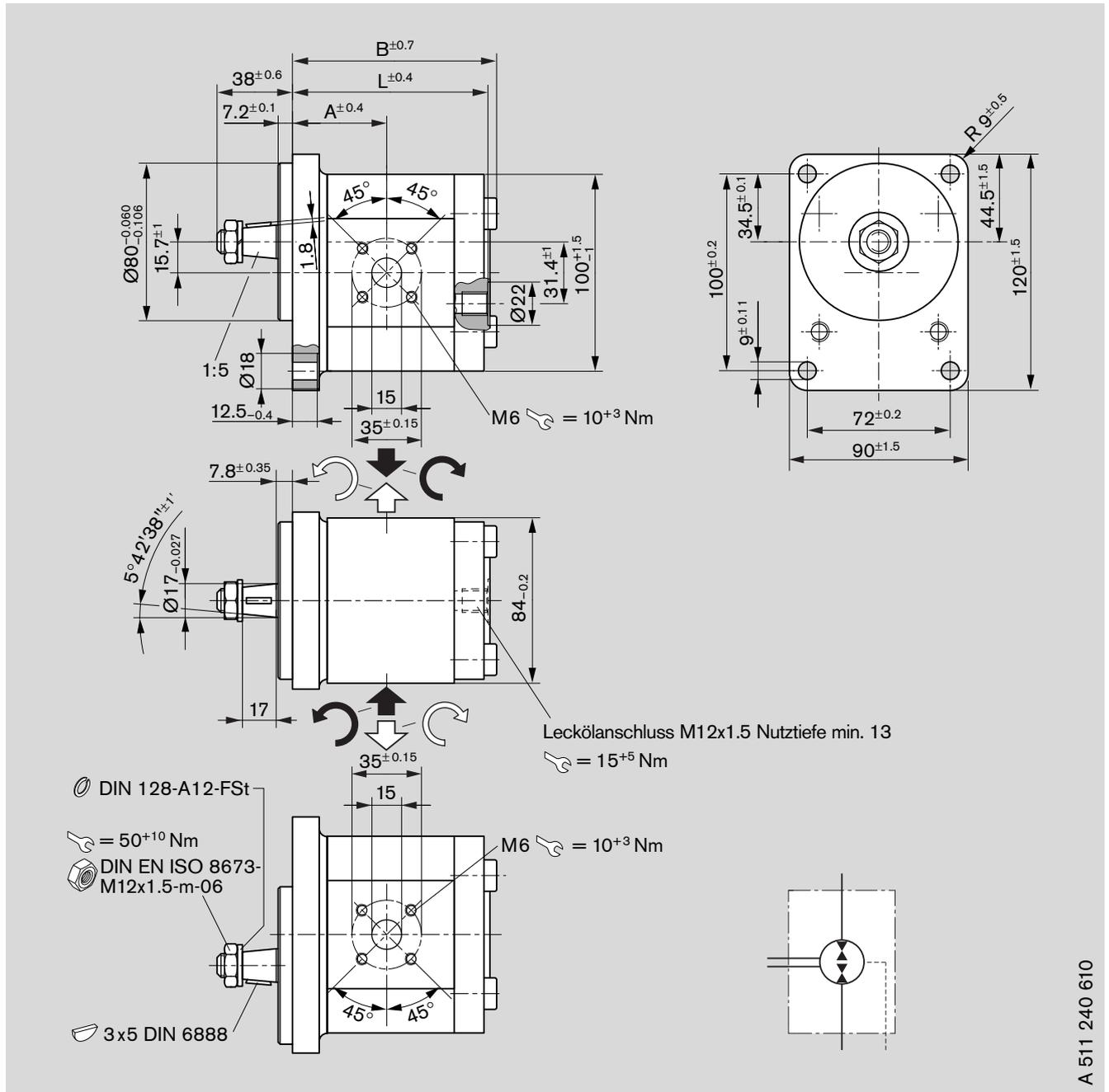
Typschlüssel

AZMF - 10 - NT 20 M B

Schluck- volumen [cm ³ /U]	Bestell-Nr.		max. Betriebs- druck [bar]	min. Dreh- zahl [min ⁻¹]	max. Dreh- zahl [min ⁻¹]	kg	Maß [mm]	
	L	R					A	B
8	0 511 415 300	0 511 415 001	250	500	4000	2,5	40,7	80,3
11	0 511 515 300	0 511 515 001	250	500	3500	2,6	44,5	85,3
16	0 511 615 301	0 511 615 002	230	500	3000	3,0	45,0	93,7
19	0 511 615 300	0 511 615 001	190	500	3000	3,2	45,0	98,7
22,5	0 511 715 300	0 511 715 001	160	500	3000	3,4	52,6	104,1

Geräteabmessungen

F-Motor



A 511 240 610

Typschlüssel

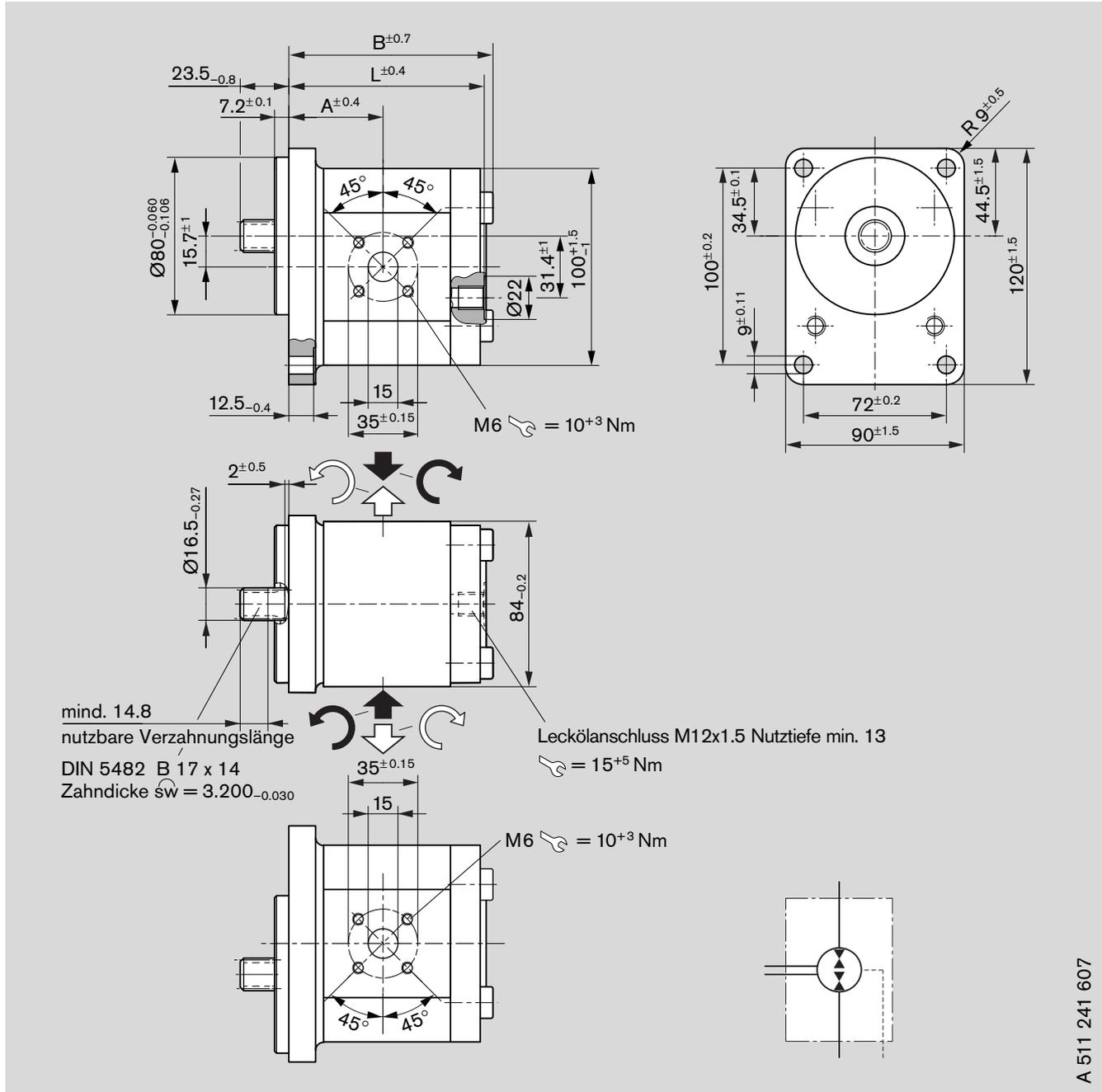
AZMF - 10 - U C B 20 M L

AZMF - 10 - U C B 20 K L*

Schluck- volumen [cm ³ /U]	Bestell-Nr. Universal	max. Betriebs- druck [bar]	min. Dreh- zahl [min ⁻¹]	max. Dreh- zahl [min ⁻¹]	kg	Maß [mm]		
						A	B	L
8	0 511 425 601	210	500	4000	3,4	43,2	90,7	85,8
11	0 511 525 604	210	500	3500	4,2	47,0	95,9	90,8
16	0 511 625 602	210	500	3000	3,9	47,5	104,3	99,2
22,5	0 511 725 601 *	180	500	3000	3,9	55,1	114,6	109,6

Geräteabmessungen

F-Motor



A 511 241 607

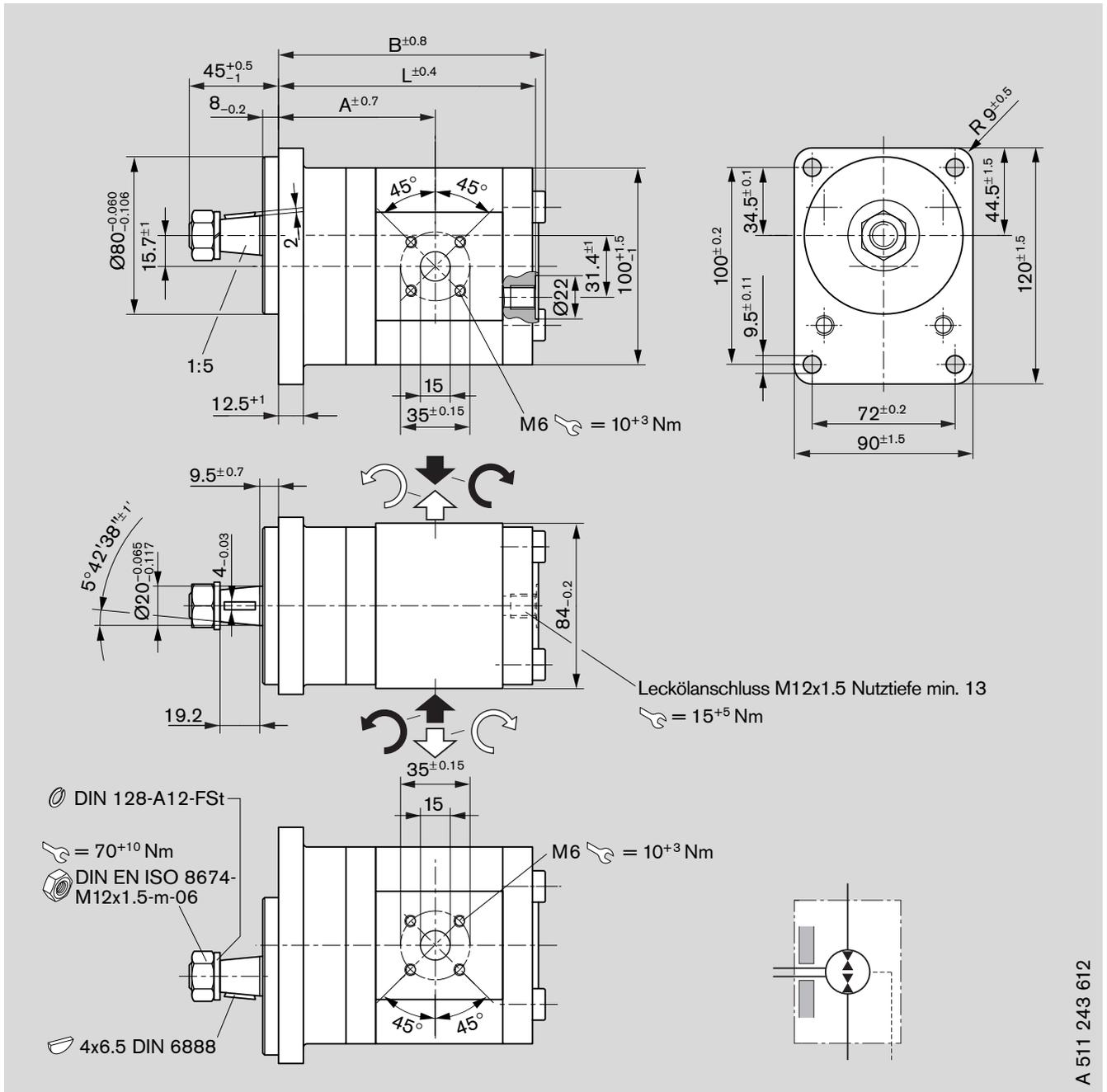
Typschlüssel

AZMF - 10 - U F B 20 M L

Schluck- volumen [cm ³ /U]	Bestell-Nr. Universal	max. Betriebs- druck [bar]	min. Dreh- zahl [min ⁻¹]	max. Dreh- zahl [min ⁻¹]	kg	Maß [mm]		
						A	B	L
8	0 511 425 603	210	500	4000	2,9	43,2	91,0	85,8
11	0 511 525 601	210	500	3500	3,0	47,0	96,0	90,8
16	0 511 625 603	210	500	3000	3,4	47,5	104,4	99,2
19	0 511 625 605	180	500	3000	3,6	47,5	109,4	104,2
22,5	0 511 725 602	180	500	3000	3,8	55,1	114,8	109,6

Geräteabmessungen

F-Motor



A 511 243 612

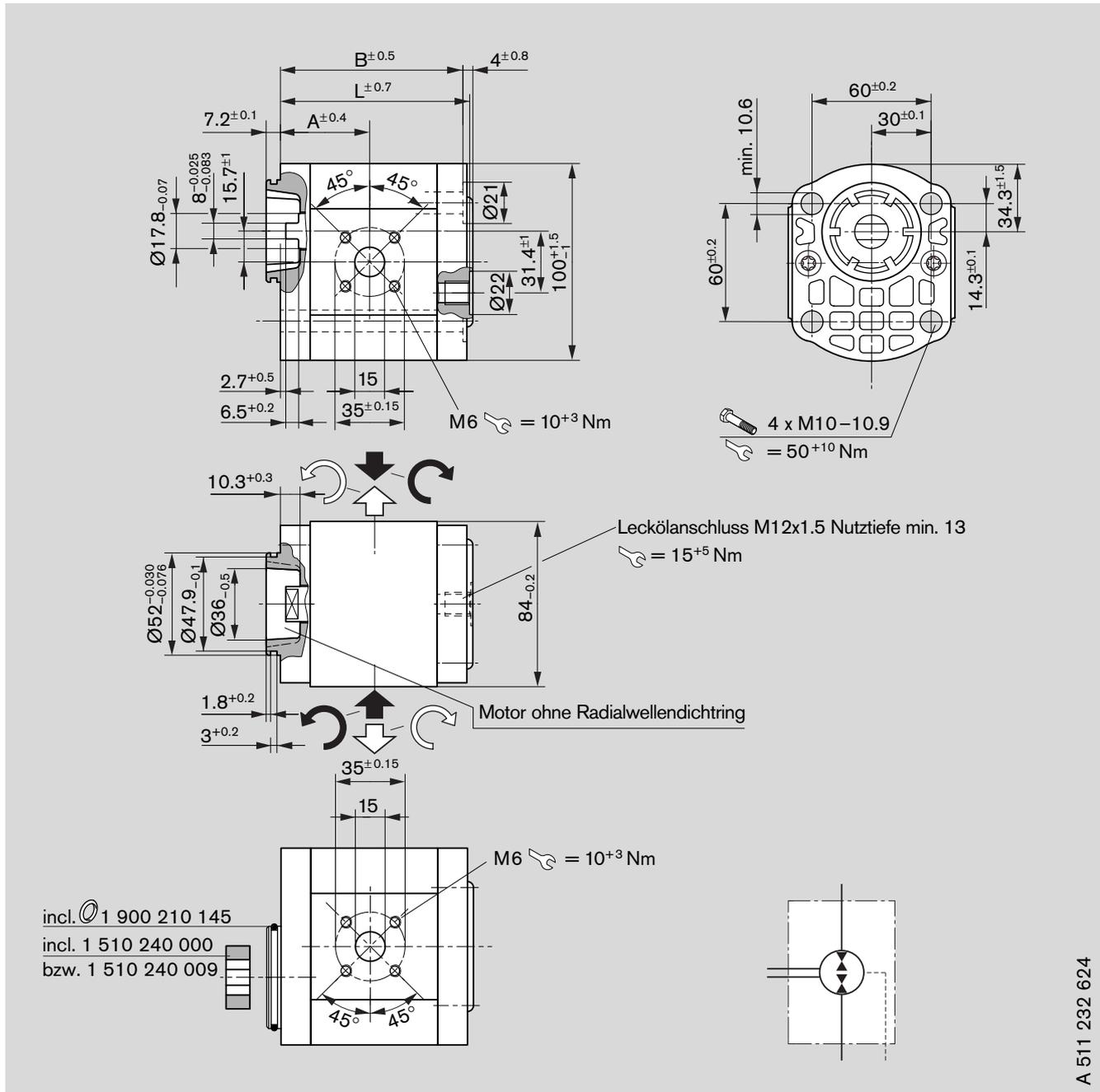
Typschlüssel

AZMF - 10 - U S A 20 M L

Schluck- volumen [cm ³ /U]	Bestell-Nr. Universal	max. Betriebs- druck [bar]	min. Dreh- zahl [min ⁻¹]	max. Dreh- zahl [min ⁻¹]	kg	Maß [mm]		
						A	B	L
8	0 511 445 601	250	500	4000	3,5	74,8	120,8	116,9
11	0 511 545 601	250	500	3500	3,6	78,6	125,8	121,9
16	0 511 645 601	230	500	3000	4,0	79,1	134,2	130,3
19	0 511 645 603	190	500	3000	4,2	79,1	139,2	135,3

Geräteabmessungen

F-Motor



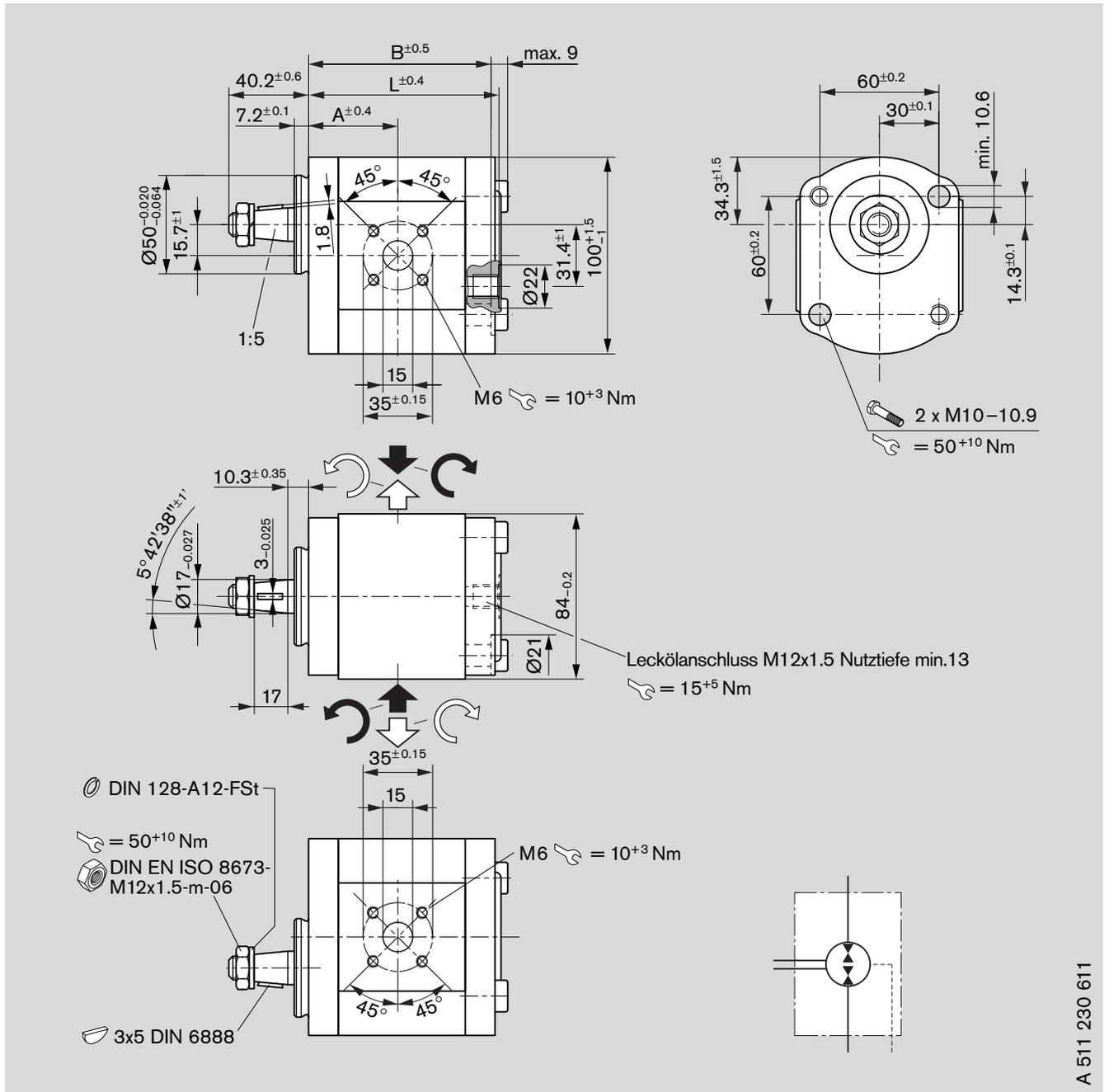
Typschlüssel

AZMF - 10 - U N T 20 M L - S0164

Schluck- volumen [cm³/U]	Bestell-Nr. Universal	max. Betriebs- druck [bar]	min. Dreh- zahl [min⁻¹]	max. Dreh- zahl [min⁻¹]	kg	Maß [mm]		
						A	B	L
8	0 511 415 605	250	500	4000	2,5	40,7	80,3	82,8
11	0 511 515 602	250	500	3500	2,6	44,5	85,3	87,8
16	0 511 615 607	230	500	3000	3,0	45,0	93,7	96,2
19	0 511 615 608	190	500	3000	3,2	45,0	98,7	101,2
22,5	0 511 715 601	160	500	3000	3,4	52,6	104,1	106,6

Geräteabmessungen

F-Motor



A 511 230 611

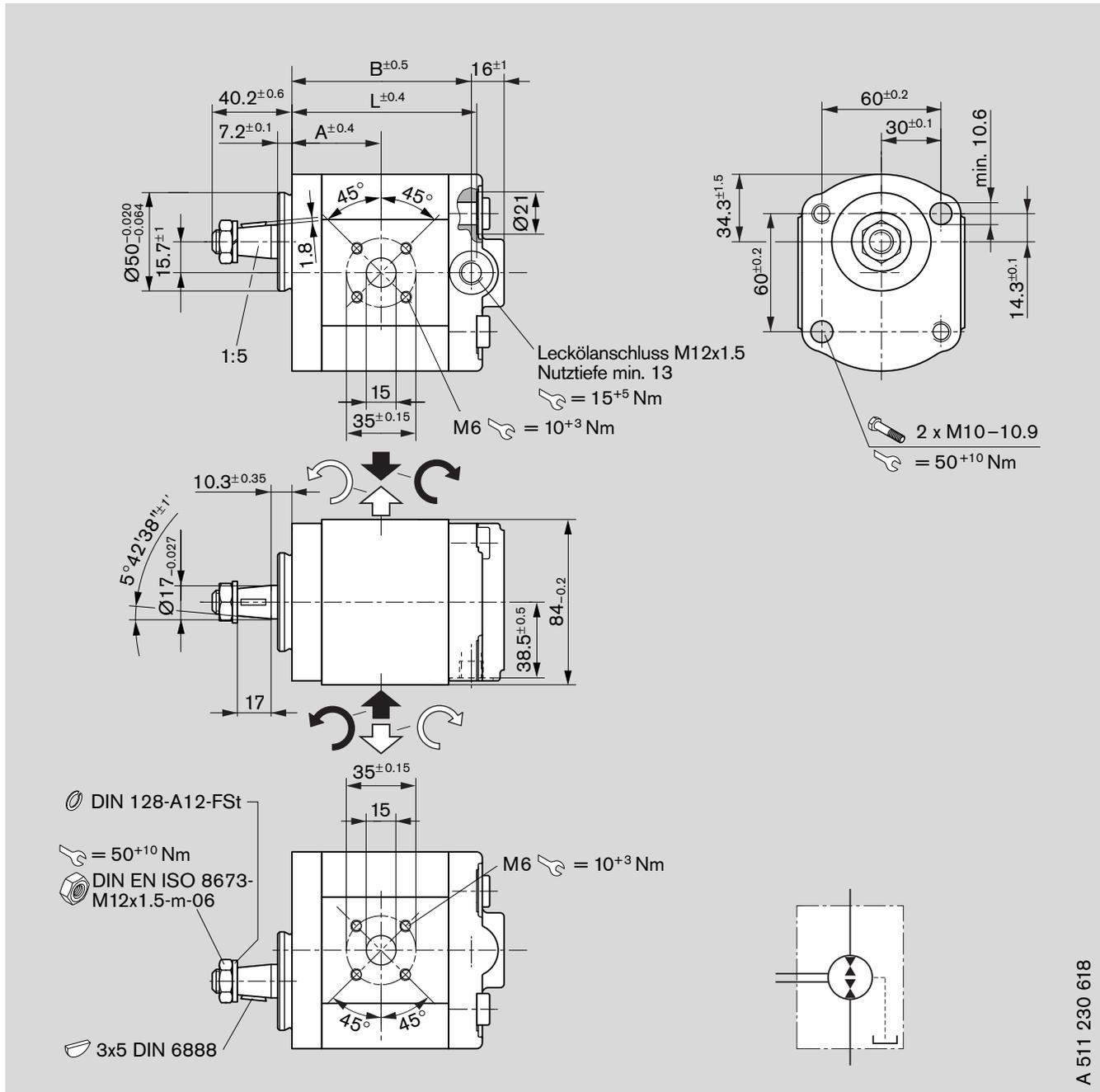
Typschlüssel

AZMF - 1X - U C P 20 M L

Schluck- volumen [cm ³ /U]	Bestell-Nr. Universal	max. Betriebs- druck [bar]	min. Dreh- zahl [min ⁻¹]	max. Dreh- zahl [min ⁻¹]	kg	Maß [mm]		
						A	B	L
8	0 511 415 606	210	500	4000	2,8	40,7	80,3	83,3
11	0 511 515 601	210	500	3500	2,8	44,5	85,3	88,3
14	0 511 515 605	210	500	3000	3,1	45,0	90,3	93,3
16	0 511 615 609	210	500	3000	3,1	45,0	93,7	96,7

Geräteabmessungen

F-Motor



A 511 230 618

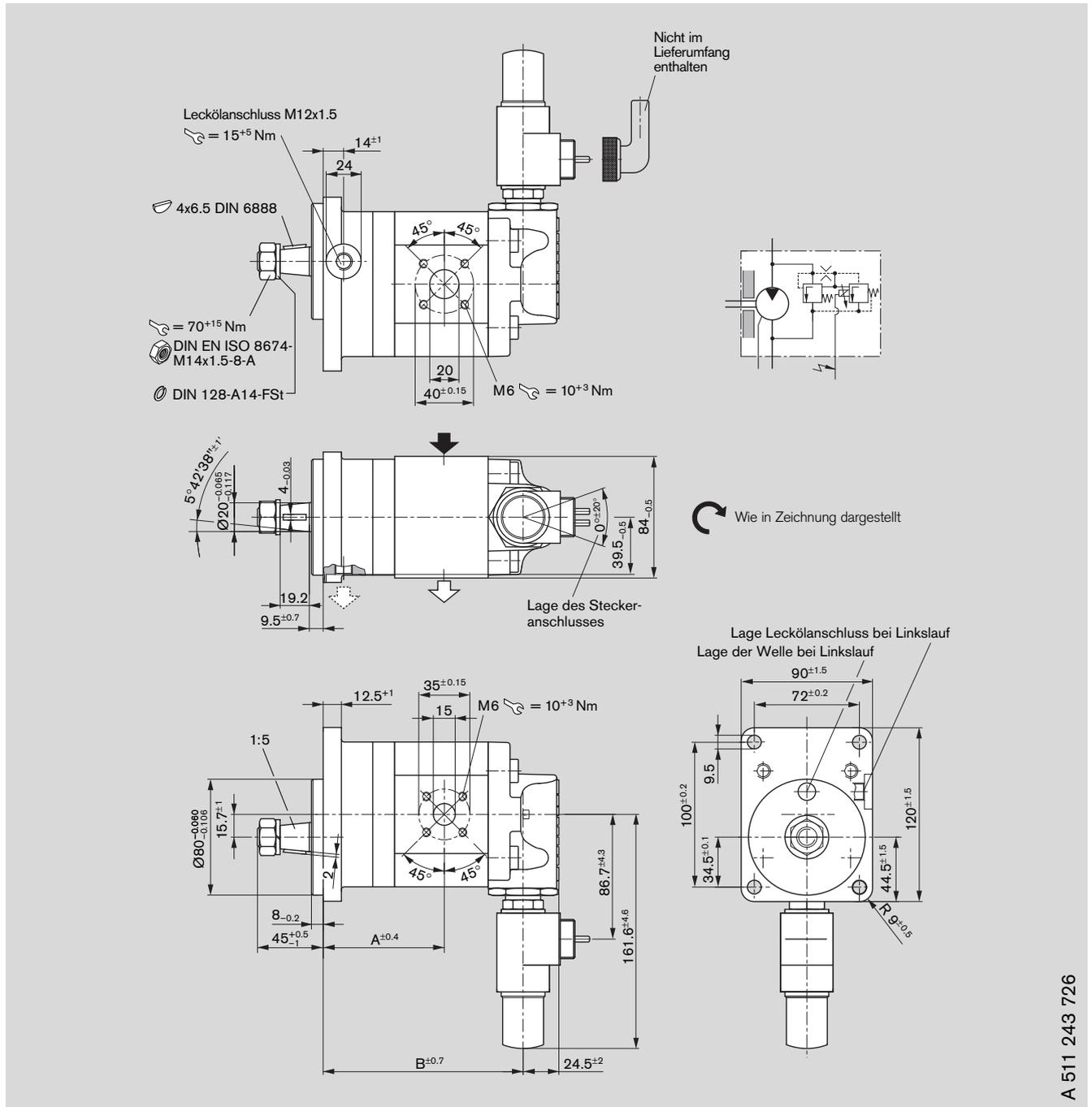
Typschlüssel

AZMF - 11 - U C N 20 M B - S0077

Schluck- volumen [cm³/U]	Bestell-Nr. Universal	max. Betriebs- druck [bar]	min. Dreh- zahl [min⁻¹]	max. Dreh- zahl [min⁻¹]	kg	Maß [mm]		
						A	B	L
8	0 511 415 607	210	500	4000	2,9	40,7	80,3	80,3

Geräteabmessungen

F-Motor



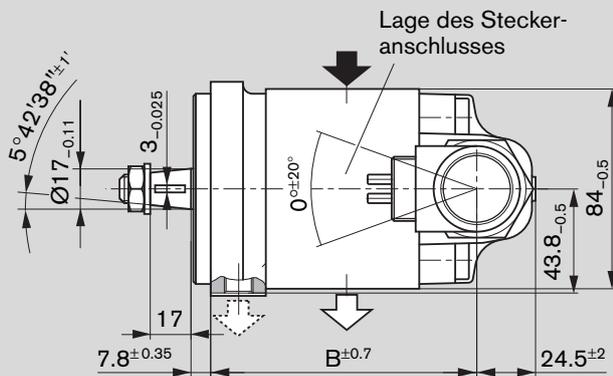
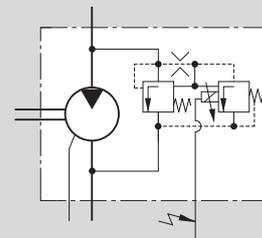
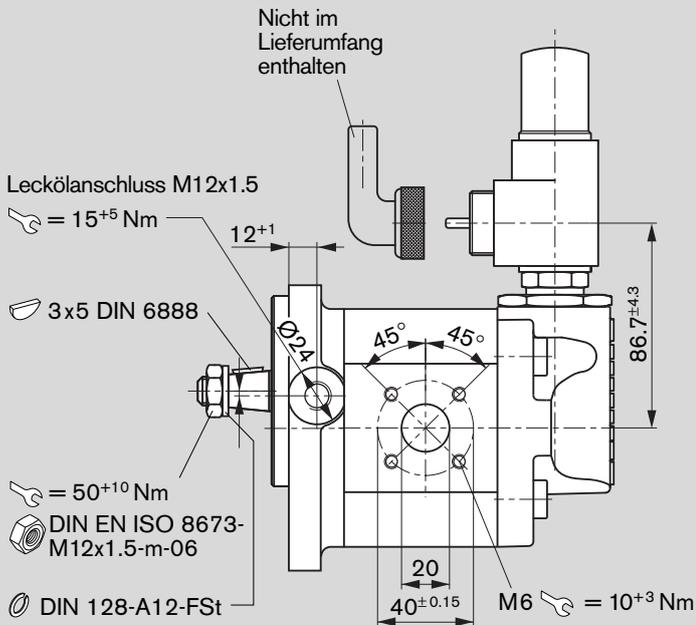
Typschlüssel

AZMF - 11 - S A 20 P GXXXX
 AZMF - 12 - S A 20 P GXXXX*

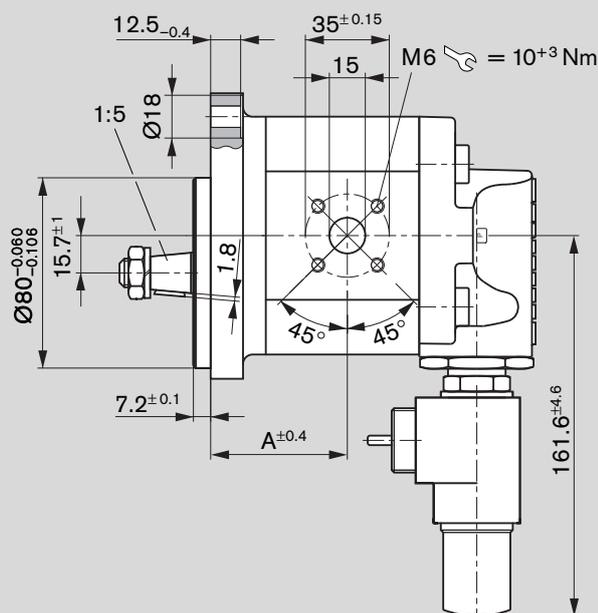
Schluck- volumen [cm ³ /U]	Bestell-Nr.		min. Dreh- zahl [min ⁻¹]	max. Dreh- zahl [min ⁻¹]	DBV [bar]	Spulen- Nenn- strom [I]	kg	Maß [mm]	
	L	R						A	B
16	-	0 511 645 007	500	3000	130	1,5	5,0	79,0	137,7
16	-	0 511 645 005 *	500	3000	170	1,5	5,0	79,0	137,7
16	0 511 645 306	-	500	3000	170	1,5	5,1	79,0	137,7
16	0 511 645 307	-	500	3000	210	1,5	5,1	79,0	137,7
16	-	0 511 645 011 *	500	3000	210	1,5	5,1	79,0	137,7

Geräteabmessungen

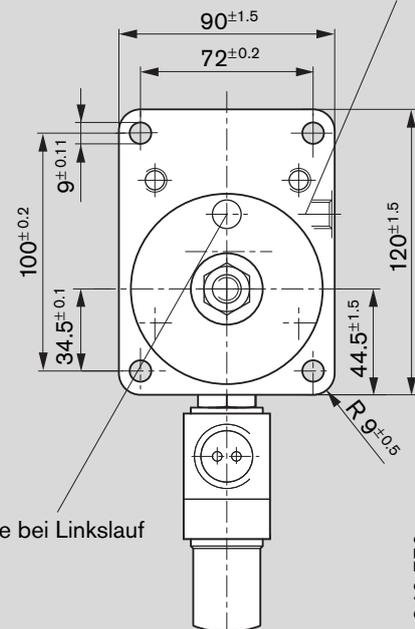
F-Motor



Wie in Zeichnung dargestellt



Lage Leckölanschluss bei Linkslauf



Geräteabmessungen

F-Motor

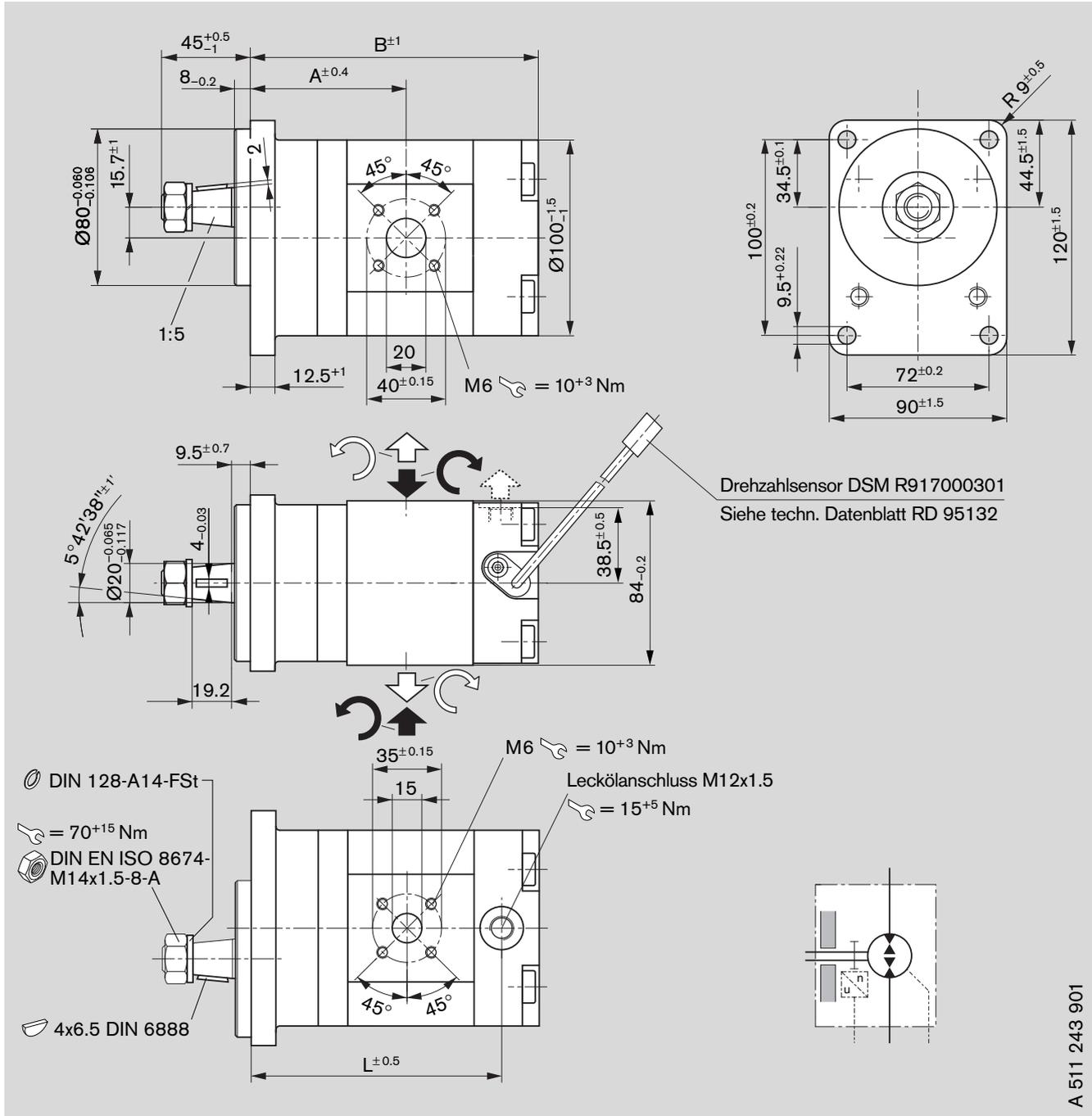
Typschlüssel

AZMF - 11 - C B 20 P GXXXX

Schluck- volumen [cm ³ /U]	Bestell-Nr.		min. Dreh- zahl [min ⁻¹]	max. Dreh- zahl [min ⁻¹]	DBV [bar]	Spulen- Nenn- strom [I]	kg	Maß [mm]	
	 L	 R						A	B
8	0 511 425 302	-	500	4000	210	0,75	4,7	48,7	98,3
8	-	0 511 425 015	500	4000	90	1,5	4,6	48,7	98,3
8	-	0 511 425 013	500	4000	130	1,5	4,7	48,7	98,3
8	-	0 511 425 012	500	4000	170	1,5	4,7	48,7	98,3
8	-	0 511 425 014	500	4000	150	1,5	4,7	48,7	98,3
11	-	0 511 525 013	500	3500	170	1,5	4,7	47,5	103,5
11	-	0 511 525 011	500	3500	180	0,75	4,8	47,5	103,5
11	0 511 525 309	-	500	3500	90	1,5	4,8	47,5	103,5
11	0 511 525 308	-	500	3500	180	0,75	4,8	47,5	103,5
14	-	0 511 525 014	500	3000	210	1,5	4,9	43,2	108,5
16	-	0 511 625 019	500	3000	210	1,5	5,0	47,5	111,7
16	0 511 625 309	-	500	3000	210	1,5	5,0	47,5	111,7
16	-	0 511 625 020	500	3000	210	0,75	5,0	47,5	111,7
19	-	0 511 625 018	500	3000	210	1,5	5,1	47,5	116,7
19	-	0 511 625 022	500	3000	210	0,75	4,0	47,5	116,7
19	-	0 511 625 021	500	3000	180	0,75	5,1	47,5	116,7
22,5	0 511 725 311	-	500	3000	210	1,5	5,3	55,1	122,1
22,5	-	0 511 725 021	500	3000	210	1,5	5,3	55,1	122,1
22,5	-	0 510 725 023	500	3000	210	0,75	5,3	55,1	122,1
22,5	-	0 511 725 027	500	3000	170	1,5	5,2	55,1	122,1

Geräteabmessungen

F-Motor



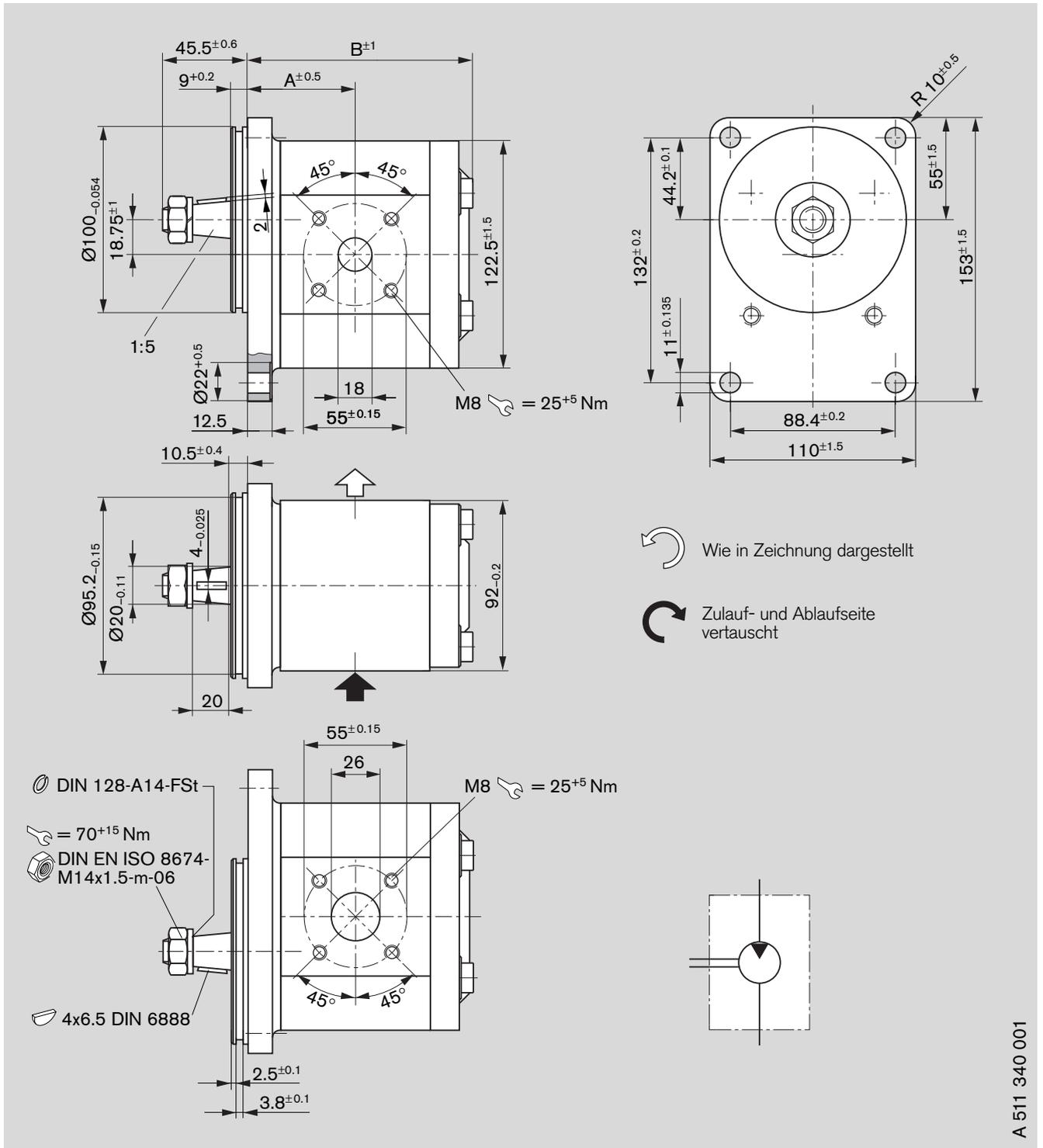
A 511 243 901

Typschlüssel
AZMF - 12 - U S A 20 P L - S0079

Schluck- volumen [cm³/U]	Bestell-Nr.	max. Betriebs- druck [bar]	min. Dreh- zahl [min⁻¹]	max. Dreh- zahl [min⁻¹]	kg	Maß		
						A	B	L
16	0 511 645 607	230	500	3000	3,6	79	146,7	127,7

Geräteabmessungen

N-Motor



A 511 340 001

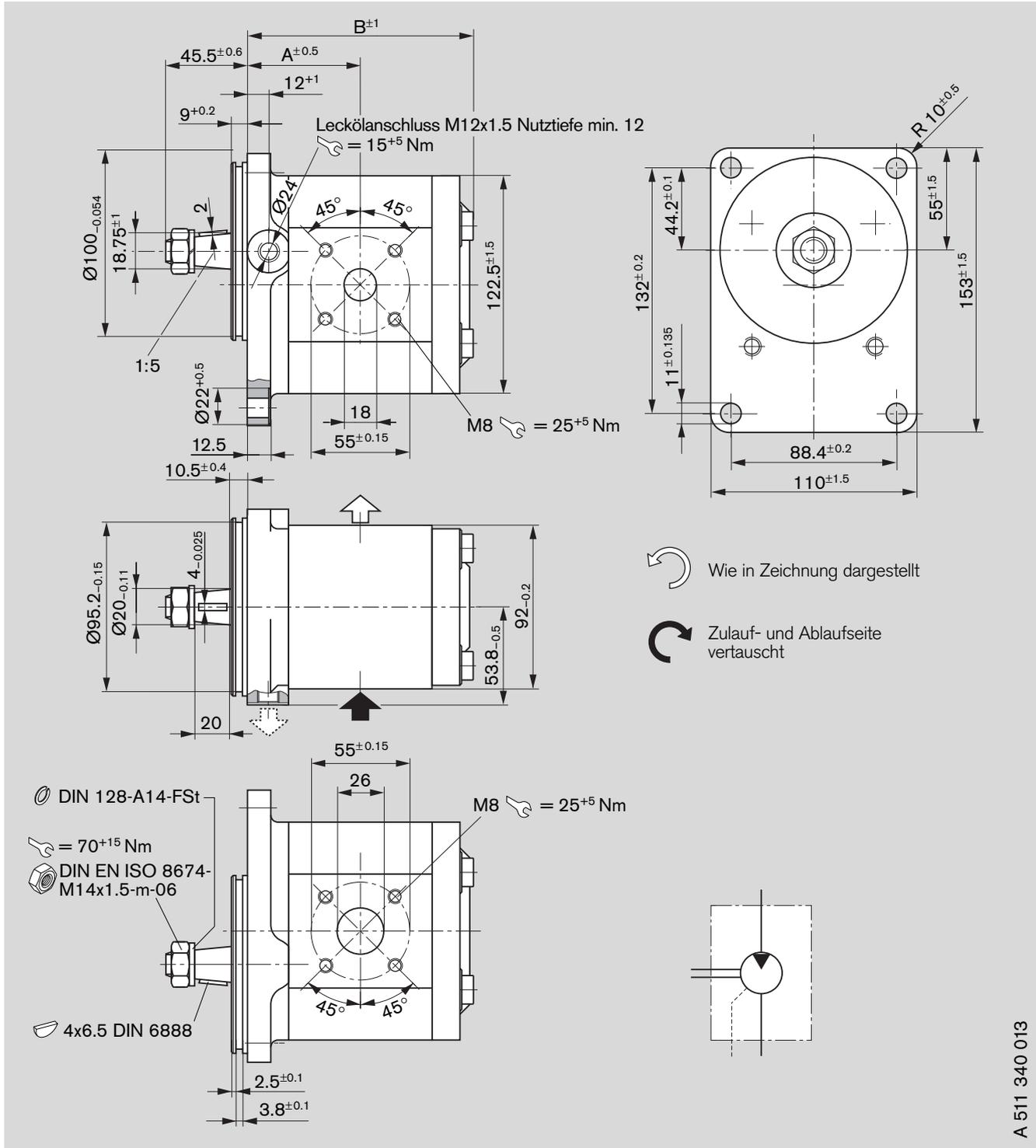
Typschlüssel

AZMN - 11 - C B 20 M B

Schluck- volumen [cm ³ /U]	Bestell-Nr.		max. Betriebs- druck [bar]	min. Dreh- zahl [min ⁻¹]	max. Dreh- zahl [min ⁻¹]	kg	Maß [mm]	
	L	R					A	B
25	0 511 725 307	-	210	500	3000	6,3	55,0	116,1
28	0 511 725 309	0 511 725 019	200	500	3000	6,3	56,6	119,1

Geräteabmessungen

N-Motor



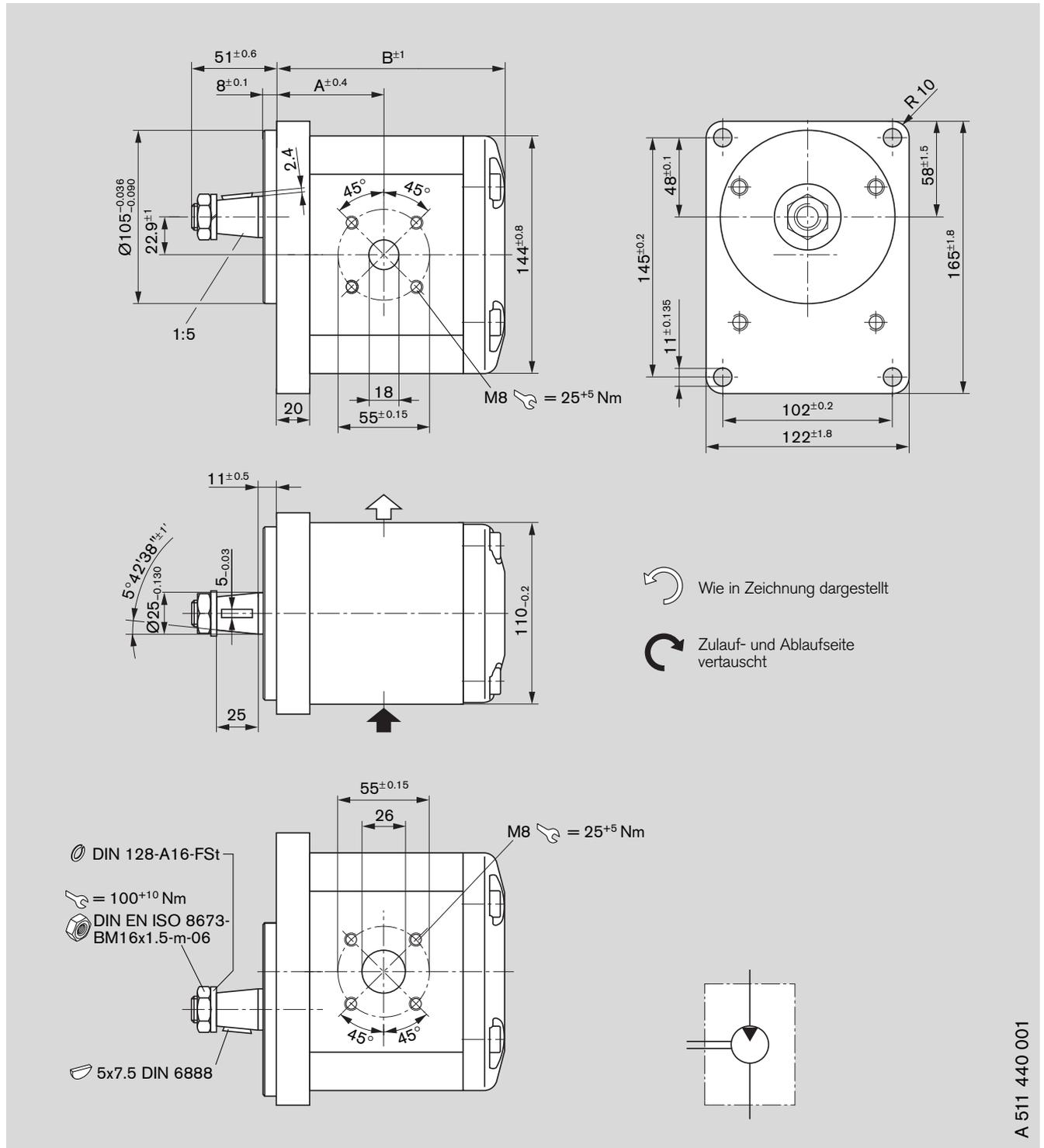
A 511 340 013

Typschlüssel

Schluckvolumen [cm ³ /U]	Bestell-Nr.		max. Betriebsdruck [bar]	min. Drehzahl [min ⁻¹]	max. Drehzahl [min ⁻¹]	kg	Maß [mm]	
	L	R					A	B
25	-	0 511 725 024	210		3000	10,3	60,5	120,8
28	0 511 725 312	-	210		2800	6,1	62,0	123,8

Geräteabmessungen

G-Motor



A 511 440 001

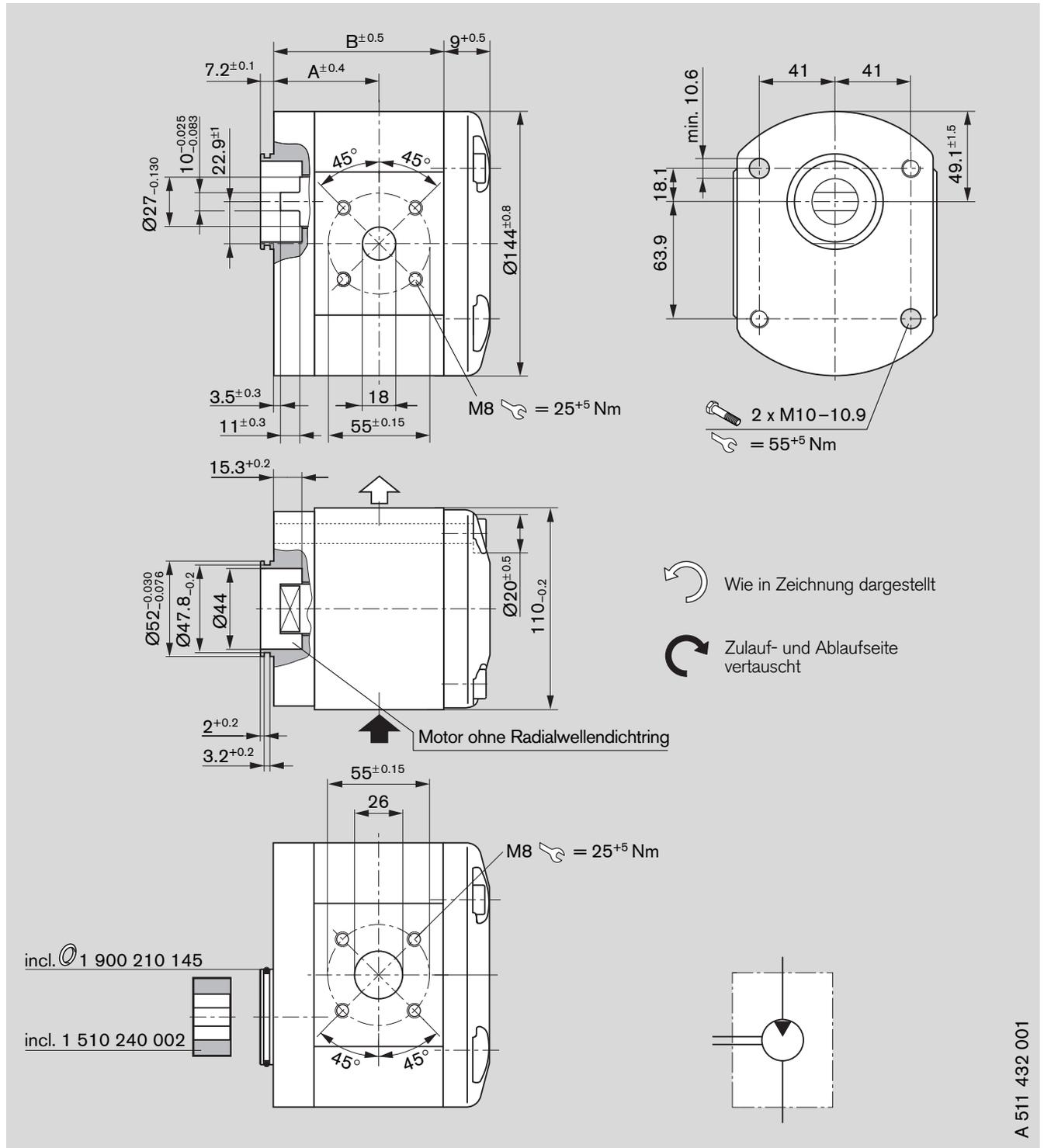
Typschlüssel

AZMG - 11 - C B 20 M B

Schluck- volumen [cm ³ /U]	Bestell-Nr.		max. Betriebs- druck [bar]	min. Dreh- zahl [min ⁻¹]	max. Dreh- zahl [min ⁻¹]	kg	Maß	
	L	R					A	B
22,5	0 511 725 300	0 511 725 001	180	500	3000	9,1	61,0	128,7
32	0 511 725 301	0 511 725 002	180	500	2800	9,6	64,5	137,2
45	0 511 725 302	0 511 725 003	180	500	2600	10,1	69,5	149,2

Geräteabmessungen

G-Motor



A 511 432 001

Typschlüssel

AZMG - 11 - N M 20 M B

Schluck- volumen [cm³/U]	Bestell-Nr.		max. Betriebs- druck [bar]	min. Dreh- zahl [min⁻¹]	max. Dreh- zahl [min⁻¹]	kg	Maß [mm]	
	L	R					A	B
45		0 511 715 002	210	500	2600	8,4	70,5	151,2

Hinweise

Filterempfehlung

Der größte Teil der vorzeitigen Ausfälle von Zahnradmotoren ist auf verschmutzte Druckflüssigkeit zurückzuführen.

Da bei Schmutzverschleiß keine Garantie übernommen werden kann, empfehlen wir eine Filterung nach Reinheitsklasse 20/18/15 ISO 4406, welche die Verschmutzung auf ein zulässiges Maß bezüglich Größe und Konzentration der enthaltenen Schmutzteilchen reduziert:

Betriebsdruck [bar]	>160	<160
Verschmutzungsstufe NAS 1638	9	10
Verschmutzungsstufe ISO 4406	18/15	19/16
Zu erreichen mit $\beta_x = 75$	20	25

Wir empfehlen 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.

Allgemeines

- Die von uns gelieferten Motoren sind auf Funktion und Leistung geprüft. Änderungen jeglicher Art dürfen nicht vorgenommen werden, anderenfalls erlischt der Gewährleistungsanspruch!
- Motor darf nur mit den zulässigen Daten betrieben werden (siehe Seiten 14–18).

Projektierungshinweise

Umfangreiche Hinweise und Anregungen finden Sie im Hydraulik-Trainer, Band 3 RD 00 281, „Projektierungshinweise und Konstruktion von Hydraulikanlagen“.

Beim Einsatz von Außenzahnradmotoren empfehlen wir die nachfolgend genannten Hinweise besonders zu beachten.

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 des Zahnradmotors die maximal möglichen Einsatzdaten anhand der auf den Seiten 10 bis 14 dargestellten Kennlinien.

Weitere Informationen zum richtigen Umgang mit Hydraulik-Produkten von Bosch Rexroth finden Sie in unserer Druckschrift:

„Allgemeine Produktinformation für Hydraulik-Produkte“ RD 07 008.

Leckölleitung

Bei reversiblen Motoren bzw. rücklaufbelastbaren Motoren ist eine Leckölleitung direkt zum Tank anzuschließen. Auf ausreichende Dimensionierung ist zu achten.

Lieferumfang

Im Lieferumfang sind jeweils die Komponenten mit den Eigenschaften enthalten, wie unter Geräteabmessungen und Typschlüssel Seite 19–39 beschrieben.

Weitere Informationen finden Sie in unserer Druckschrift:

„Allgemeine Betriebsanleitung für Außenzahnradmaschinen“ RD 07 012-B1.