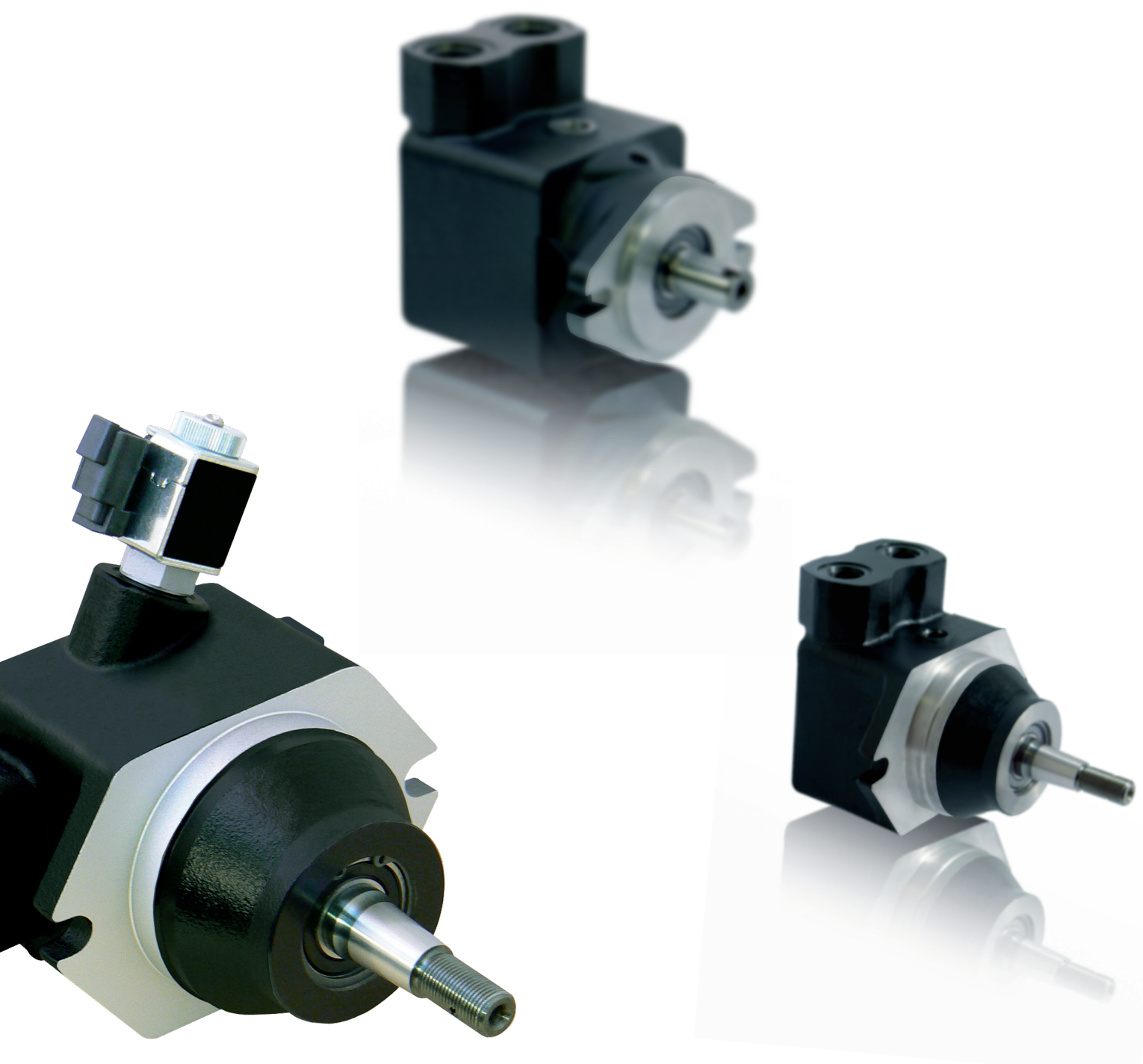




Hydraulikmotoren M5AS/M5ASF

Denison Flügelzellentechnologie, Konstantmotoren

aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

ALLGEMEINES

Warnhinweis 2
Allgemeine Merkmale 3
Beschreibung 4
Leckölabführung und Hochdruckflüssigkeiten 5
Motorenauslegung 6
Formeln 6
Leistungsdaten 7
Eckdaten 8

M5A - M5AS

Technische Daten 9 - 10
Bestellschlüssel 11
Motor mit seitlichen Anschlüssen- Maßzeichnung 12
Motor mit gegenüberliegenden Anschlüssen
Maßzeichnung 13

M5ASF

Bestellschlüssel 11
Motor mit seitlichen Anschlüssen- Maßzeichnung 14
Motor mit gegenüberliegenden Anschlüssen
Maßzeichnung 15



ACHTUNG — VERANTWORTUNG DES ANWENDERS

VERSAGEN ODER UNSACHGEMÄßE AUSWAHL ODER UNSACHGEMÄßE VERWENDUNG DER HIERIN BESCHRIEBENEN PRODUKTE ODER ZUGEHÖRIGER TEILE KÖNNEN TOD, VERLETZUNGEN VON PERSONEN ODER SACHSCHÄDEN VERURSACHEN.

Dieses Dokument und andere Informationen von der Parker-Hannifin Corporation, seinen Tochtergesellschaften und Vertragshändlern enthalten Produkt- oder Systemoptionen zur weiteren Untersuchung durch Anwender mit technischen Kenntnissen.

Der Anwender ist durch eigene Untersuchung und Prüfung allein dafür verantwortlich, die endgültige Auswahl des Systems und der Komponenten zu treffen und sich zu vergewissern, dass alle Leistungs-, Dauerfestigkeits-, Wartungs-, Sicherheits- und Warnanforderungen der Anwendung erfüllt werden. Der Anwender muss alle Aspekte der Anwendung genau untersuchen, geltenden Industrienormen folgen und die Informationen in Bezug auf das Produkt im aktuellen Produktkatalog sowie alle anderen Unterlagen, die von Parker oder seinen Tochtergesellschaften oder Vertragshändlern bereitgestellt werden, zu beachten.

Soweit Parker oder seine Tochtergesellschaften oder Vertragshändler Komponenten oder Systemoptionen basierend auf technischen Daten oder Spezifikationen liefern, die vom Anwender beigelegt wurden, ist der Anwender dafür verantwortlich festzustellen, dass diese technischen Daten und Spezifikationen für alle Anwendungen und vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendungszwecke der Komponenten oder Systeme geeignet sind und ausreichen.

Verkaufs-Angebot

Wenden Sie sich bitte wegen eines ausführlichen Verkaufs-Angebotes an Ihre Parker-Vertretung.

NIEDRIGES BETRIEBSGERÄUSCH

12 Flügel und ein patentierter Motoreinsatz sorgen für ein sehr geringes Laufgeräusch, unabhängig von der Drehzahl.

HOCHLEISTUNGSMOTOR

Die Serie M5 wurde speziell für Hochleistungsanwendungen entwickelt, bei denen hoher Druck, hohe Drehzahlen und geringe Schmierfähigkeit des Betriebsmediums auftreten können.

Max. Druck (Dauernd) : 280 bar

Max. Drehzahl (Dauernd)

M5AS* 006 und 010 : 5000 min⁻¹

M5AS* 012 und 016 : 3800 min⁻¹

M5AS* 018 : 3300 min⁻¹

M5AS* 023 und 025 : 2800 min⁻¹

HOHES STARTMOMENT

Das hohe Startmoment des Flügelzellenmotors ermöglicht einwandfreien Anlauf unter Last ohne Druckspitzen, Ruckeln oder überhöhte Leistungsaufnahme.

NIEDRIGE DREHMOMENTPULSATION

Dieser 12- flügelige Motor hat eine geringe Drehmomentpulsation, die auch bei geringen Drehzahlen bei typisch $\pm 1,5 \%$ liegt.

LANGE LEBENSDAUER

Flügel, Rotor und Hubring sind druckausgeglichen und verbessern so die Lebensdauer über den gesamten Drehzahlbereich. Flügel mit Doppellippen verringern die Empfindlichkeit gegen Schmutz im Betriebsmedium.

AUSTAUSCHBARE ROTATIONSBAUGRUPPEN

Präzise Fertigung ermöglicht den Austausch aller Teile. Die Rotationsbaugruppen können einfach erneuert oder ausgetauscht werden, wenn sich das Schluckvolumen ändern soll.

DREHRICHTUNG UND LECKÖLABFÜHRUNG

Die M5AS, und M5ASF mit externer Leckölabführung sind in den Ausführungen Linkslauf, Rechtslauf und mit 2 Drehrichtungen lieferbar.

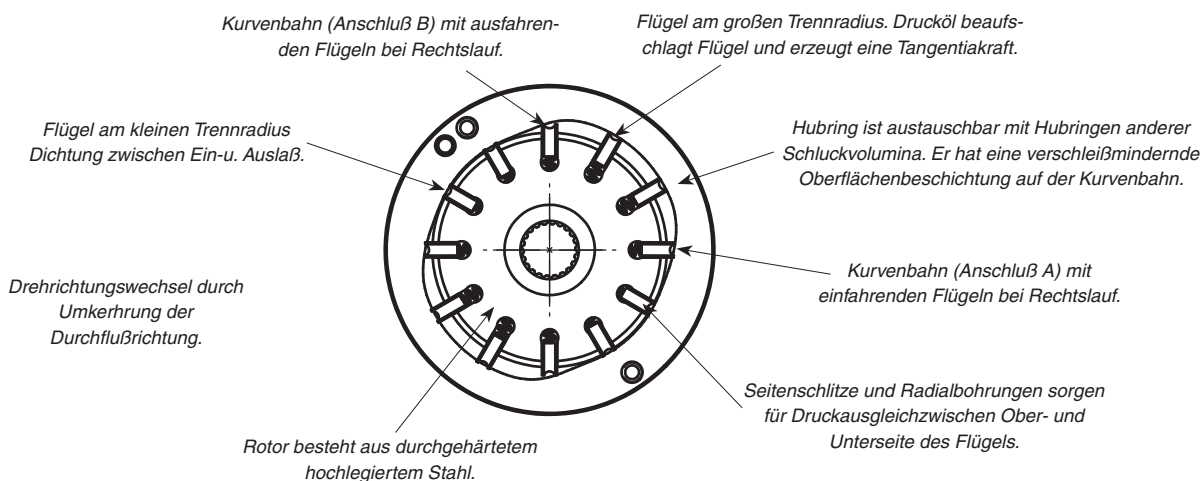
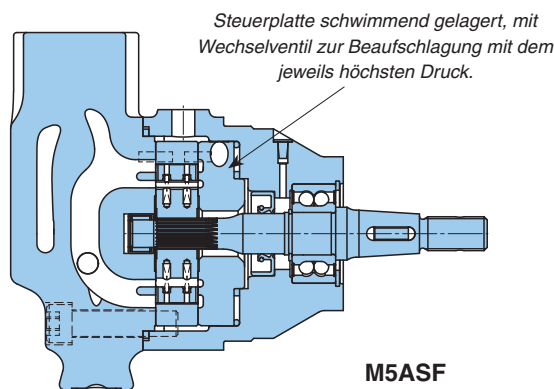
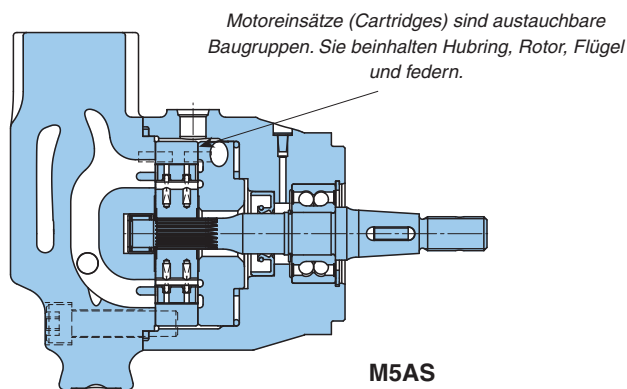
NACHLAUFVENTIL

M5AS, M5ASF für eine Drehrichtung sind mit einem Ventil ausgerüstet, welches dynamisches Bremsen des Motors ohne Kavitationsgefahr ermöglicht.

MONTAGE

Beim M5AS, M5ASF sind zylindrische oder konische Paßfederwellen lieferbar. Ein schweres Doppelschräggugellager ermöglicht die direkte Montage von z.B. einem Lüfter auf der Motorwelle.

Bei Anwendungen mit Motoren in Serienschaltungen oder mit Hochdruck im Rücklauf, setzen sie sich bitte mit Parker in Verbindung

**FUNKTIONSWEISE EINFACH-MOTOR**

- In den Rotorschlitzten dicht eingepaßte Flügel bilden mit Hubring, Rotor und Steuerplatten Zellen, deren Druckbeaufschlagung Tangentialkräfte am Rotor und somit ein Drehmoment an der Abtriebswelle erzeugt. Zur definierten Abdichtung der Zelle an der Innenkontur des Rotors werden die allseitig druckausgeglichene Flügel durch schwache Federn nach außen gedrückt. Während einer Umdrehung des Rotors durchfährt jeder Flügel 2 Arbeits- und 2 Ausschubhübe.
- Leichte Federn drücken die Flügel gegen die Hubringkontur und bewirken eine Abdichtung schon bei Drehzahl Null. Federn werden bei höheren Drehzahlen durch Fliehkraft unterstützt. Seitenschlitze und Bohrungen sorgen jederzeit für druckausgeglichene Flügel. Das Druckmedium wird durch die Steuerplatten im Bereich der Rampen zu- bzw. abgeführt. Jeder Motoranschluß verbindet zwei einander gegenüberliegende Rampen. Druck am Anschluß A dreht den Motor im Uhrzeigersinn, wobei der Rotor Druckflüssigkeit zu den mit B verbundenen Rampen transportiert und sie zum Rücklauf ausspült. Zulauf zum Anschluß B dreht den Motor gegen den Uhrzeigersinn.
- Der seitliche Abschluß der Zellen erfolgt über die Steuerplatten. Die wellenseitige Steuerplatte ist schwimmend gelagert und wird vom Betriebsdruck gegen den Hubring gedrückt. Die so herbeigeführte Axialspalt-Kompensation bewirkt optimale Spalte unabhängig von den Betriebsbedingungen des Motors. Um den je nach Drehrichtung in A oder B anstehenden Betriebsdruck hinter die Steuerplatte führen zu können, ist diese mit einem Wechselventil versehen.
- Alle Bauteile sind für lange Lebensdauer ausgelegt. Flügel, Rotor und Hubring sind aus hochlegiertem, gehärtetem Stahl hergestellt. Die Steuerplatten aus Kugelgraphitguß haben geätzte Laufflächen mit kristalliner Struktur, die für optimale Schmierung sorgt.

LECKÖLABFÜHRUNG

Der Leckölschluß am Gehäuse des Motors muß mit einem hinreichend großen Leitungsquerschnitt zum Tank verbunden werden, so daß der Gehäusedruck 3,5 bar nicht übersteigt. Die Leckölleitung muß im Tank unter Ölniveau, möglichst weit von der Saugleitung der Pumpen entfernt, enden.

EMPFOHLENE BETRIEBSMEDIEN

Optimale Betriebsmedien sind Mineralöle der Gruppe HLP nach DIN 51524. Die im Katalog genannten Eckdaten beziehen sich auf den Betrieb mit diesen Medien. Siehe auch Parker- Spezifikation HF-0 und HF-2. Die maximalen Nennwerte und Leistungsdaten in diesem Katalog beziehen sich auf den Betrieb mit diesen Betriebsmedien.

ALTERNATIV VERWENDBARE BETRIEBSMEDIEN

Bei Verwendung anderer Flüssigkeiten als HLP-Öl dürfen die Motoren nicht mit ihren maximalen Leistungsdaten betrieben werden. In einigen Fällen müssen die minimalen Fülldrücke angehoben werden.

HF-1 : H-L-Öle.
 HF-4 : Wasserglykole.
 HF-5 : Synthtische Flüssigkeiten.

Max. Dauerdruck : 210 bar (HF-1, HF-4, HF-5)
 Max. Drehzahl : 1500 min⁻¹ (HF-4, HF-5)

VISKOSITÄT

Max. (Kaltstart, geringe Drehzahl, geringer Druck)	2000 mm ² /s (cSt)
Max. (Volle Drehzahl, voller Druck)	100 mm ² /s (cSt)
Optimum (Für längste Lebensdauer)	30 mm ² /s (cSt)
Min. (Volle Drehzahl & Druck bei HF-1 Flüssigkeiten)	18 mm ² /s (cSt)
Min. (Volle Drehzahl & Druck bei HF-0 & HF-2 Flüssigkeiten)	10 mm ² /s (cSt)

Bei Kaltstart sollte der Motor mit niedriger Drehzahl und geringem Druck betrieben werden, bis sich durch Erwärmung eine für Lastbetrieb akzeptable Viskosität eingestellt hat.

VISKOSITÄTINDEX

Mindestens 90.
 Höhere Werte verbreitern den Betriebstemperaturbereich und die Lebensdauer.

TEMPERATUR BEREICH

Max. Flüssigkeitstemperatur (HF-0, HF-1 & HF-2)	+ 100° C
Min. Flüssigkeitstemperatur (HF-0, HF-1 & HF-2)	- 18° C

SAUBERKEIT DES BETRIEBSMEDIUMS

Die Betriebsflüssigkeit ist während des Befüllens und während des Betriebs so zu filtern, dass die Festpartikelverschmutzung die Grenzwerte nach NAS 1638 Klasse 8 bzw. ISO 19/17/14 nicht übersteigt.
 25 Mikron Nominal Filter (oder besser, mit $\beta_{10} \geq 100$) können für den normalen Einsatzfall ausreichend sein. Leider geben sie keine Garantie, den Reinheitsgrad zu erreichen

WASSEREINSCHLUSS IN DRUCKFLÜSSIGKEIT

Der maximal zulässige Wassergehalt beträgt :

- 0,10 % für Mineralöl.
- 0,05 % für synthetische Flüssigkeiten, Getriebeöl und biologisch abbaubare Flüssigkeiten. Falls der Wassergehalt höher liegt, sollte die Füllung aus dem System entfernt werden.

Gewünschte Motordaten :

Drehmoment	M [Nm]	55
Drehzahl	n [min ⁻¹]	1500
Verfügbare Pumpe		
Förderstrom	Q [l/min]	30
Δ Druck	Δ p [bar]	250

1. Überprüfen, ob die verfügbare Leistung größer ist als die benötigte Leistung bei geschätztem Gesamtwirkungsgrad von 0,85.

$$0,85 \times \frac{Q \times p}{600} > \frac{M \times \pi \times n}{30 \times 1000}$$

$$10,6 > 8,7 \text{ kW}$$

$$0,85 \times \frac{30 \times 250}{600} > \frac{55 \times \pi \times 1500}{30 \times 1000}$$

2. Arten der Berechnung : $V_{\text{geom.}}$ aus dem benötigten Drehmoment M berechnen, oder aus dem verfügbaren Förderstrom Q der Pumpe.

2a.

$$V_{\text{geom.}} = \frac{20 \times \pi \times M}{p} = \frac{20 \times \pi \times 55}{250} = 13,8 \text{ cm}^3/\text{U}$$

3a. Nächstgrößeres $V_{\text{geom.}}$ auswählen
M5AS* 016 : $V_{\text{geom.}} = 16,0 \text{ cm}^3/\text{U}$

4a. Theoretischen Betriebsdruck überprüfen

$$\Delta p = \frac{20 \times \pi \times M}{V_{\text{geom.}}} = \frac{20 \times \pi \times 55}{16,0} = 216 \text{ bar}$$

Drehmomentverlust bei diesem Druck = 3,0 Nm
(Siehe Seite 9)

Berechnung des wirklichen Drucks

$$\Delta p_{\text{eff.}} = \frac{20 \times \pi \times (M + M_{\text{verl.}})}{V_{\text{geom.}}} = \frac{20 \times \pi \times 58}{16,0} = 228 \text{ bar}$$

5a. Schluckstromverlust $Q_{\text{verl.}}$ bei diesem Druck : 3,5 l/min
(Siehe Seite 9)

Wirklicher Schluckstrom :

$$Q_{\text{eff.}} = 30 - 3,5 = 26,5 \text{ l/min}$$

6a. Wirkliche Motordrehzahl :

$$n_{\text{eff.}} = \frac{Q_{\text{eff.}} \times 1000}{V_{\text{geom.}}} = \frac{26,5 \times 1000}{16,0} = 1656 \text{ min}^{-1}$$

Effektive Leistungsdaten

$$V_{\text{geom.}} = 16,0 \text{ cm}^3/\text{U}$$

$$n_{\text{eff.}} = 1656 \text{ min}^{-1}$$

$$M = 55 \text{ Nm.}$$

$$\Delta p_{\text{eff.}} = 228 \text{ bar}$$

2b.

$$V_{\text{geom.}} = \frac{1000 \times Q}{n} = \frac{1000 \times 30}{1500} = 20,0 \text{ cm}^3/\text{U}$$

3b. Nächstkleineres $V_{\text{geom.}}$ auswählen
M5AS* 018 : $V_{\text{geom.}} = 18,0 \text{ cm}^3/\text{U}$

4b. Theoretischen Betriebsdruck bei M = 55 Nm nachrechnen

$$\Delta p = \frac{20 \times \pi \times M}{V_{\text{geom.}}} = \frac{20 \times \pi \times 55}{18,0} = 192 \text{ bar}$$

Drehmomentverlust bei diesem Druck = 3,3 Nm
(Siehe Seite 9)

Berechnung des wirklichen Drucks

$$\Delta p_{\text{eff.}} = \frac{20 \times \pi \times (M + M_{\text{verl.}})}{V_{\text{geom.}}} = \frac{20 \times \pi \times 58,3}{18,0} = 204 \text{ bar}$$

5b. Schluckstromverlust $Q_{\text{verl.}}$ bei diesem Druck : 4 l/min
(Siehe Seite 9)

Wirklicher Schluckstrom :

$$Q_{\text{eff.}} = 30 - 4 = 26,0 \text{ l/min}$$

6b. Wirkliche Motordrehzahl :

$$n_{\text{eff.}} = \frac{Q_{\text{eff.}} \times 1000}{V_{\text{geom.}}} = \frac{26,0 \times 1000}{18,0} = 1444 \text{ min}^{-1}$$

Effektive Leistungsdaten

$$V_{\text{geom.}} = 18,0 \text{ cm}^3/\text{U}$$

$$n_{\text{eff.}} = 1444 \text{ min}^{-1}$$

$$M = 55 \text{ Nm.}$$

$$\Delta p_{\text{eff.}} = 204 \text{ bar}$$

EINIGE FORMELN AUS DER FLUIDTECHNIK

Volumetrischer Wirkungsgrad

$$1 + \frac{\text{Gesamt- Leckverlust} \times 1000}{\text{Drehzahl} \times \text{Schluckvolumen}}$$

Mechanischer Wirkungsgrad

$$1 - \frac{\text{Drehmomentverlust} \times 20 \times \pi}{\Delta \text{ Druck} \times \text{Schluckvolumen}}$$

Hydromotor- Drehzahl min⁻¹

$$\frac{1000 \times \text{Förderstrom} \times \eta_{\text{vol.}}}{\text{Schluckvolumen}}$$

Drehmoment des Hydromotors N.m

$$\frac{\Delta \text{ Druck} \times \text{Schluckvolumen} \times \eta_{\text{mech.}}}{20 \times \pi}$$

Leistung des Hydromotors kW

$$\frac{\text{Drehzahl} \times \text{Schluckvolumen} \times \Delta \text{ Druck} \times \eta_{\text{ges.}}}{600 \ 000}$$

Drehzahl	[min ⁻¹]
Schluckvolumen	[cm ³ /U]
Δ Druck	[bar]
Förderstrom	[l/min]
Leckverlust	[l/min]
Drehmoment	[Nm]
Drehmomentverlust	[Nm]

oder

$$\frac{\text{Drehmoment} \times \text{Drehzahl} \times 20 \times \pi}{600 \ 000}$$

	Befestigungsnorm	Gewindeanschluß A	Gewindeanschluß B	Leckölschluß Gewindeanschluß	Art der Welle
M5A mit einer Drehrichtung	2-Loch ISO 3019-2 80 A2 HW	M22 x 1,5	M27 x 2	M12 x 1,5	Konisch 1/5 Paßfederwelle ISO G20N
M5A mit zwei Drehrichtungen		M22 x 1,5		M12 x 1,5	
M5AS mit einer Drehrichtung	2-Loch SAE A J744	SAE 10 - (7/8"-14 UNF) 1/2" BSPP	SAE 12 - (1.1/16"-12 UNF) 3/4" BSPP	SAE 6 - (9/16" -18 UNF) 1/4" BSPP	Konisch SAE B Paßfederwelle SAE B Konisch 1/5 Paßfederwelle ISO G20N
M5AS mit zwei Drehrichtungen		SAE 12 - (1.1/16"-12 UNF) 3/4" BSPP		SAE 6 - (9/16"-18 UNF) 1/4" BSPP	
M5ASF mit einer Drehrichtung	2-Loch Einbauform Ø 101,6 h8	M22 x 1,5 SAE 10 - (7/8"-14 UNF) 1/2" BSPP	M27 x 2 SAE 12 - (1.1/16"-12 UNF) 3/4" BSPP	M12 x 1,5 SAE 6 - (9/16"-18 UNF) 1/4" BSPP	Konisch SAE B Paßfederwelle SAE B Konisch 1/5 Paßfederwelle ISO G20N
M5ASF mit zwei Drehrichtungen		M22 x 1,5 SAE 12 - (1.1/16"-12 UNF) 3/4" BSPP		M12 x 1,5 SAE 6 - (9/16"-18 UNF) 1/4" BSPP	

Baureihe	Geometrisches Schlucksvolumen V _{geom.}	Spezifisches Drehmoment	Spezifische Leistung bei 100 min ⁻¹	Typische Daten bei 2000 min ⁻¹ - 280 bar	
	cm ³ /U	N.m/bar	kW/bar	N.m	kW
M5A M5AS M5ASF	6,3	0,100	0,0011	24,4	5,1
	10,0	0,159	0,0017	40,8	8,6
	12,5	0,199	0,0021	52,0	10,9
	16,0	0,255	0,0027	67,6	14,2
	18,0	0,286	0,0030	75,8	15,9
	23,0	0,366	0,0038	98,4	20,4
	25,0	0,398	0,0042	107,4	22,5

ZULÄSSIGE WELLENBELASTUNG

Theoretische Lebensdauer [10⁶ Umdrehungen] : L₁₀

Theoretische Lebensdauer [Stunden] : $L_{10H} = \frac{16\,666}{N \text{ [min}^{-1}]} \times L_{10}$

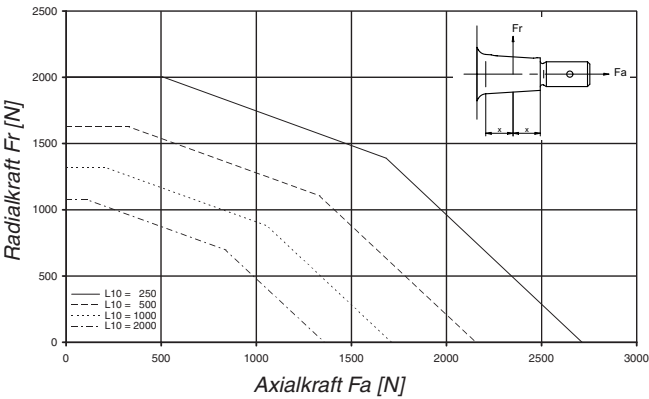
Beispiel zur Ermittlung der Lebensdauer

Axialkraft Fa = 1000 N
Radialkraft Fr = 500 N
Motordrehzahl N = 1500 min⁻¹

L10 = 2000 [10⁶ Umdrehungen] (Siehe Diagramm)

$L_{10H} = \frac{16\,666}{1500} \times 2000$ $L_{10H} = 22\,221$ Stunden.

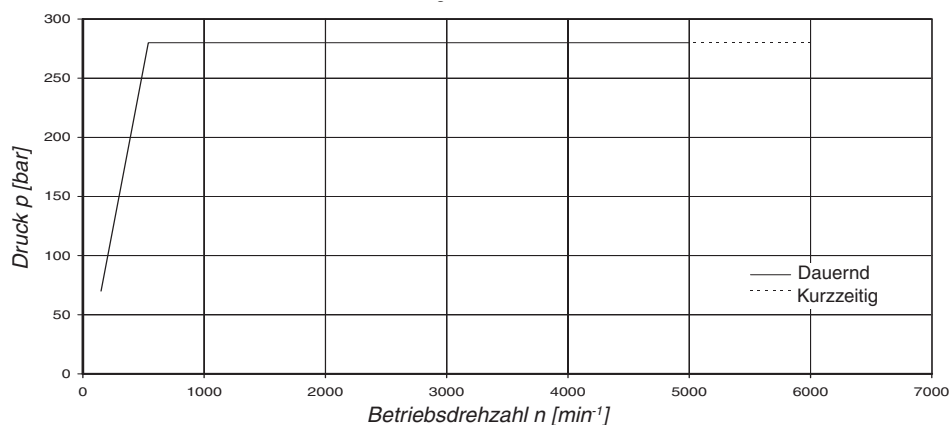
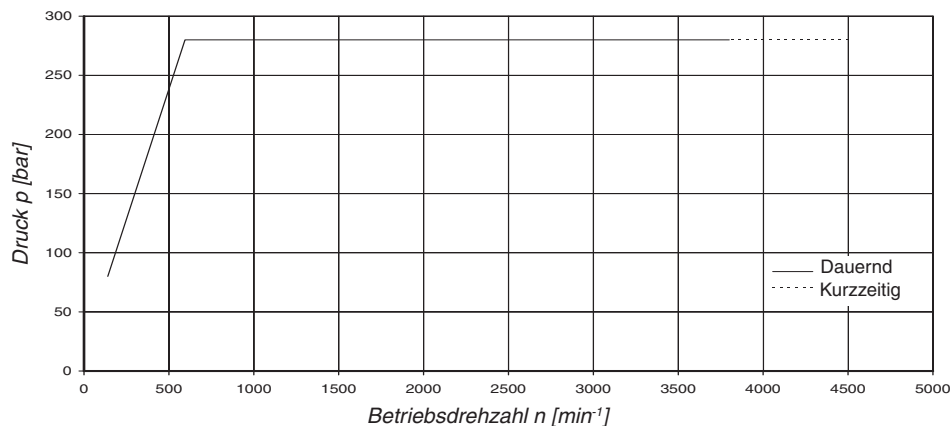
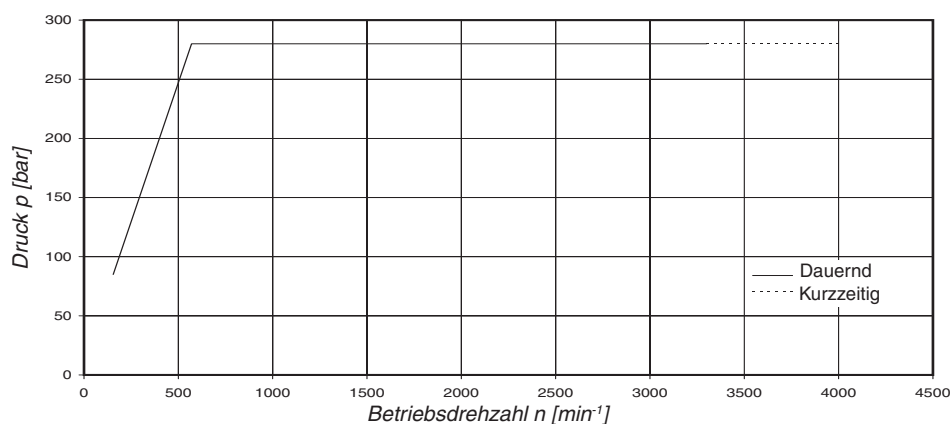
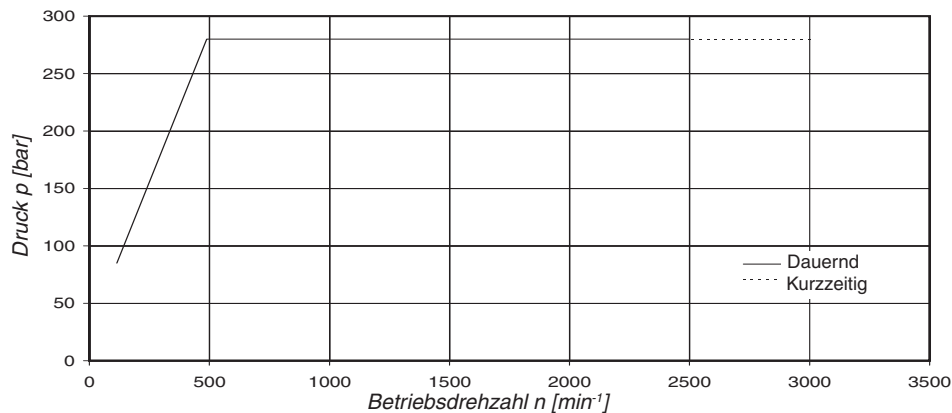
L10 = Theoretische Lebensdauer [10⁶ U]



START VERHALTEN

Typische Daten bei 24 cSt @ 45° C

Maximale Leckage zwischen den Anschlüssen bei 100 bar : 0,6 l/min
200 bar : 7,4 l/min
280 bar : 8,9 l/min

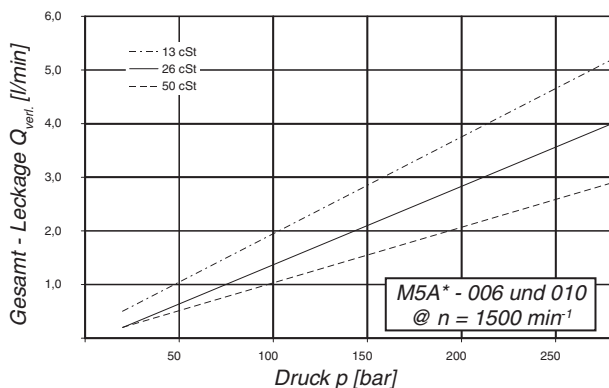
006 - 010**012 - 016****018****023 - 025**

- Dies sind Eckdaten für den drehenden Motor, das Startverhalten finden Sie auf Seite 7.

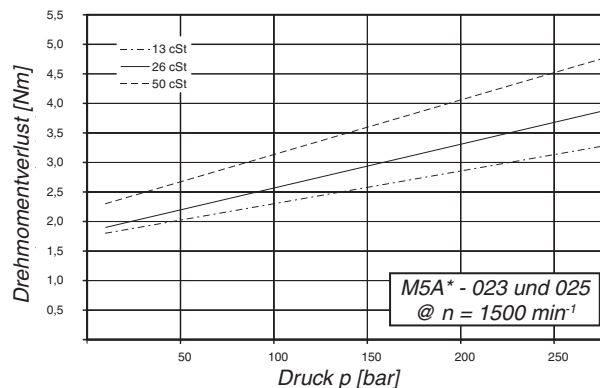
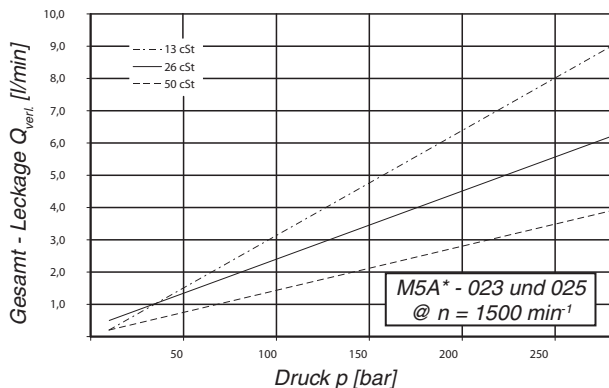
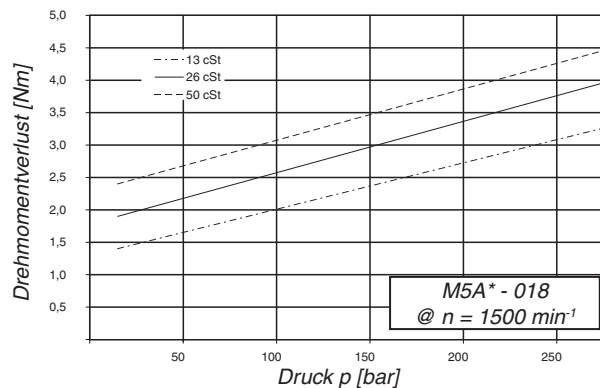
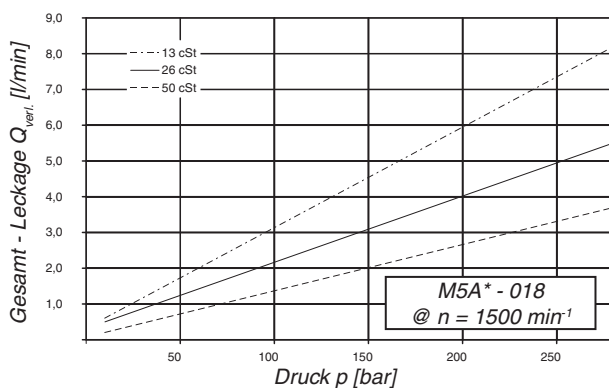
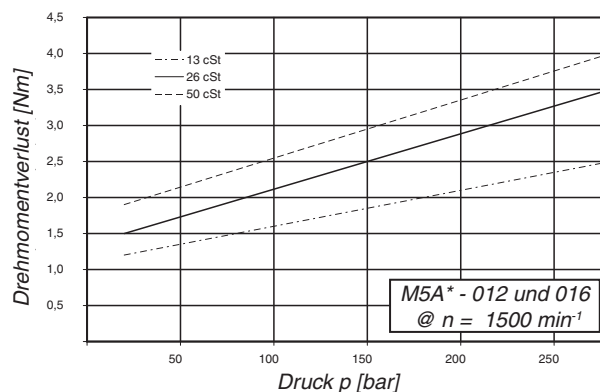
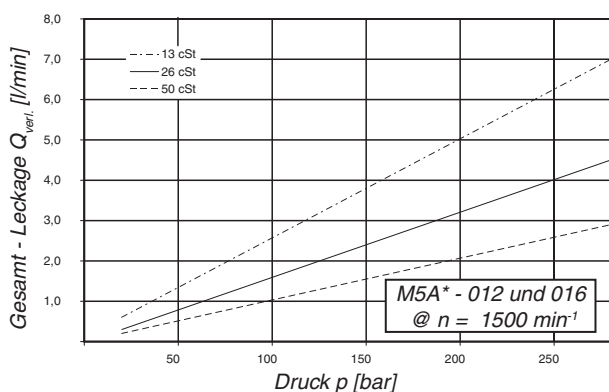
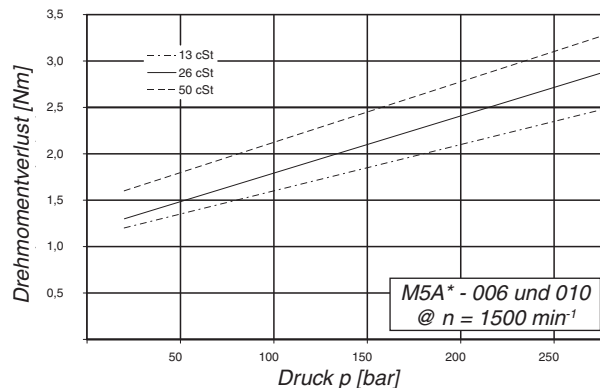
- Kurven gelten für HLP- Öl mit 24 cSt @ 45°C

- Für Betrieb oberhalb der Grenzwerte bzw. Drehzahlen < 100 min⁻¹ bitten wir um Rücksprache.

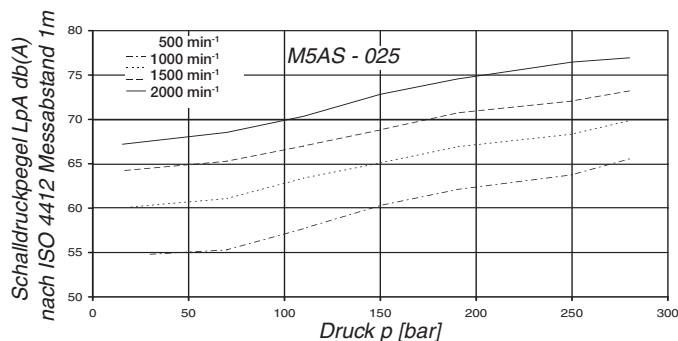
GESAMT - LECKAGE (intern und extern)



DREHMOMENTVERLUST



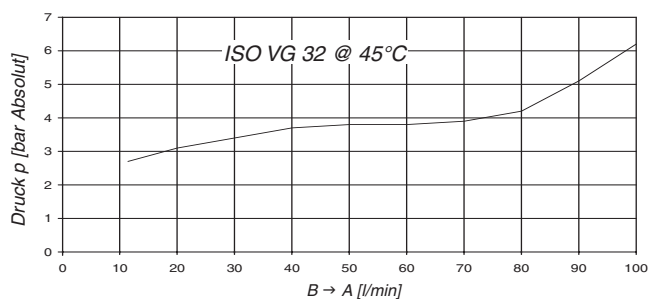
GERÄUSCHPEGEL



MINIMALER FÜLLDRUCK BEI ABBREMSUNG

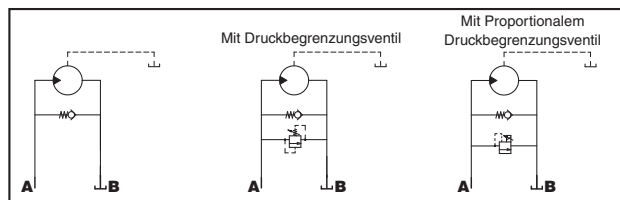
Das Hydrauliksystem sollte so entwerfend sein, daß beim abschalten, der Hydromotor immer mit Druckflüssigkeit versorgt wird, ohne Kavitationsgefahr. (Nachlaufventil vorsehen)
M5AS* Motoren mit einer Drehrichtung lassen sich mit einem internen Nachlaufventil ausrüsten.

Erforderlicher Druck [bar abs] am Anschluß B für den M5AS* mit einer Drehrichtung



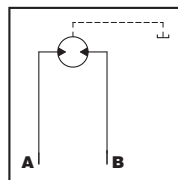
MOTOR MIT EIN DREHRICHTUNG : R oder L

Neues Drehrichtungskonzept - (Patent angemeldet) : R oder L durch neues inneres Konzept, wobei A immer "Einlass" und B immer "Auslass" ist.



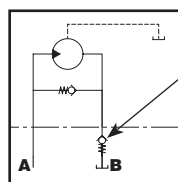
Auf Wellenende gesehen : Rechts- und Linkslauf A = Zulauf
B = Ablauf

MOTOR MIT ZWEI DREHRICHTUNGEN : N



Auf Wellenende gesehen : Rechtslauf A = Zulauf
B = Ablauf
Linkslauf A = Ablauf
B = Zulauf

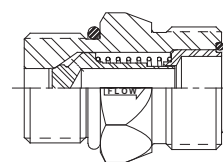
OPTION FÜR M5AS - M5ASF MOTOREN MIT EINER DREHRICHTUNG : LADEVENTIL



Um den minimalen Fülldruck während der Abbremsungen von Anlagen mit hoher Massenträgheit (z.B. Lüfterantriebe) zu versichern, kann ein Ladeventil am B-Anschluss von Motoren mit einer Drehrichtung angeschraubt werden.

Parker DT Rückschlagventile Reihe

z. B. : für SAE 12 Gewinde DT - 750 - MOMF - 65
DT - 75 - MOMS - 65



Typenbezeichnung **M5AS - 018 - 6 N 02 - A 1 Z - P21**

Baureihe M5A - 2-Loch-Flansch

nach ISO 3019-2, 80 A2 SW

Baureihe M5AS - 2-Loch-Flansch

nach SAE A, J744

Hubring

Geom. Schluckvolumen $V_{geom.}$ (cm³/U)

006 = 6,3 **018 = 18,0**

010 = 10,0 **023 = 23,0**

012 = 12,5 **025 = 25,0**

016 = 16,0

Art der Welle M5AS

1 = Konisch (SAE B)

2 = Paßfederwelle (SAE B)

Art der Welle M5A - M5AS

5 = Konisch 1/5

6 = Paßfederwelle (ISO G20N)

Drehrichtung (auf Wellenende gesehen)

R = Rechtslauf (Nachlaufventil integriert)

L = Linkslauf (Nachlaufventil integriert)

N = Rechtslauf-und Linkslauf (ohne Nachlaufventil)

Deckel

0 = Mit gegenüberliegenden Anschlüssen

1 = Mit seitliche Anschlüssen

Lage der Anschlüsse (auf Wellenende gesehen)

(siehe Tabelle)

Modifikation oder Spezialoption

z.B. : P21 = Proportionales Druckbegrenzungsventil, auf 210 bar bei 1000 min⁻¹ eingestellt

Deckel-Optionen

Deckel		
M5A mit zwei Drehrichtungen		
Code	Gewindeanschluss A und B	Gewindeanschluss Lecköl
Y	M22 x 1,5	M12 x 1,5

M5A mit einer Drehrichtung			
Code	Gewindeanschluss A	Gewindeanschluss B	Gewindeanschluss Lecköl
Y	M22 x 1,5	M27 x 2	M12 x 1,5

M5AS mit zwei Drehrichtungen		
Code	Gewindeanschluss A und B	Gewindeanschluss Lecköl
W	SAE 12 1.1/16"-12 UNF	SAE 6 9/16"-18 UNF
Z	3/4" BSPP	1/4" BSPP

M5AS mit einer Drehrichtung			
Code	Gewindeanschluss A	Gewindeanschluss B	Gewindeanschluss Lecköl
W	SAE 10 7/8"-14 UNF	SAE 12 1.1/16"-12 UNF	SAE 6 9/16"-18 UNF
Z	1/2" BSPP	3/4" BSPP	1/4" BSPP

Dichtungsklasse

1 = S1 BUNA N

5 = S5 - VITON®

Ausführung

Typenbezeichnung **M5ASF - 018 - 6 N 02 - A 1 Z - P21**

Baureihe M5ASF - 2-Loch-Flansch

Einbauform Ø 101,6 h8

Hubring

Geom. Schluckvolumen $V_{geom.}$ (cm³/U)

006 = 6,3 **018 = 18,0**

010 = 10,0 **023 = 23,0**

012 = 12,5 **025 = 25,0**

016 = 16,0

Art der Welle

1 = Konisch (SAE B)

2 = Paßfederwelle (SAE B)

5 = Konisch 1/5

6 = Paßfederwelle (ISO G20N)

Drehrichtung (auf Wellenende gesehen)

R = Rechtslauf (Nachlaufventil integriert)

L = Linkslauf (Nachlaufventil integriert)

N = Rechtslauf-und Linkslauf (ohne Nachlaufventil)

Deckel

0 = Mit gegenüberliegenden Anschlüssen

1 = Mit seitliche Anschlüssen

Lage der Anschlüsse (auf Wellenende gesehen)

(siehe Tabelle)

Modifikation oder Spezialoption

z.B. : P21 = Proportionales Druckbegrenzungsventil, auf 210 bar bei 1000 min⁻¹ eingestellt

Deckel-Optionen

M5ASF mit zwei Drehrichtungen		
Code	Gewindeanschluß A und B	Gewindeanschluss Lecköl
Y	M22 x 1,5	M12 x 1,5
W	SAE 12 1.1/16"-12 UNF	SAE 6 9/16"-18 UNF
Z	3/4" BSPP	1/4" BSPP

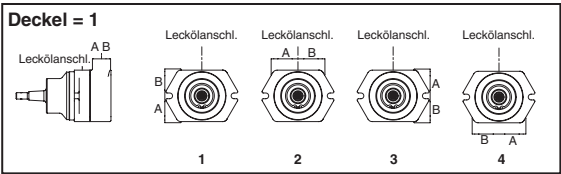
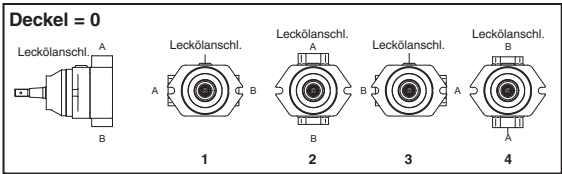
M5ASF mit einer Drehrichtung			
Code	Gewindeanschluß A	Gewindeanschluß B	Gewindeanschluss Lecköl
Y	M22 x 1,5	M27 x 2	M12 x 1,5
W	SAE 10 7/8"-14 UNF	SAE 12 1.1/16"-12 UNF	SAE 6 9/16"-18 UNF
Z	1/2" BSPP	3/4" BSPP	1/4" BSPP

Dichtungsklasse

1 = S1 BUNA N

5 = S5 - VITON®

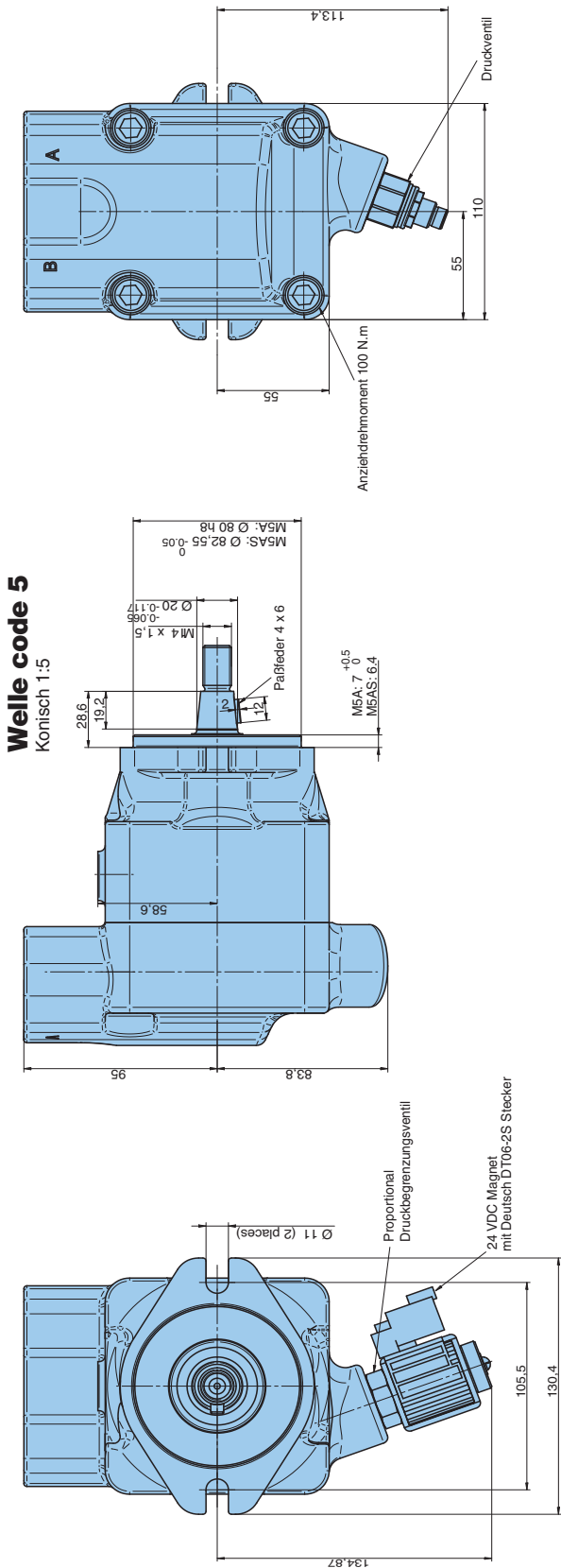
Ausführung



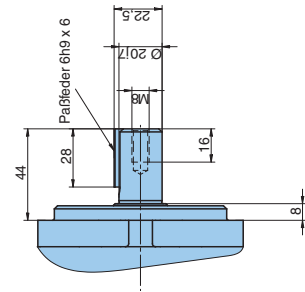
Empfohlene Typen sind fett gedruckt.

Motor mit seitlichen Anschlüssen

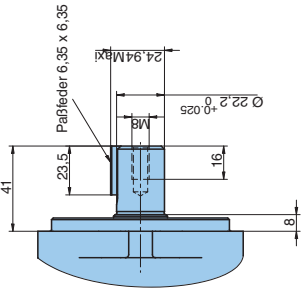
Masse : 12,2 kg



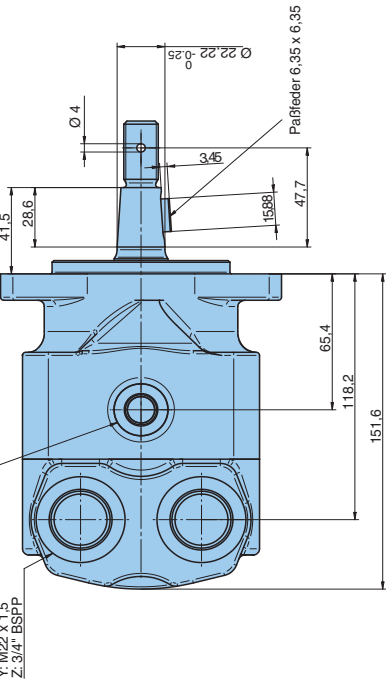
Welle code 6
Paßfederwelle ISO G20N



Welle code 2
Paßfederwelle SAE B



Welle code 1
SAE B - J744 (verändert*)
Konisch 125:1000

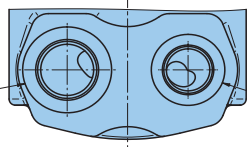


GEWINDEANSCHLUSS
2: SAE 6
3: M12 x 1.5
4: 1/4" BSPP

GEWINDEANSCHLUSS
W: SAE 12
Y: M22 x 1.5
Z: 3/4" BSPP

Unidirektional Ausführung

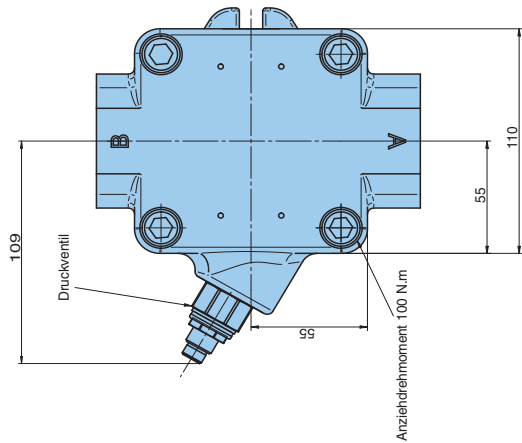
AUSGANG "B" GEWINDEANSCHLUSS
W: SAE 12
Y: M27 x 2
Z: 3/4" BSPP



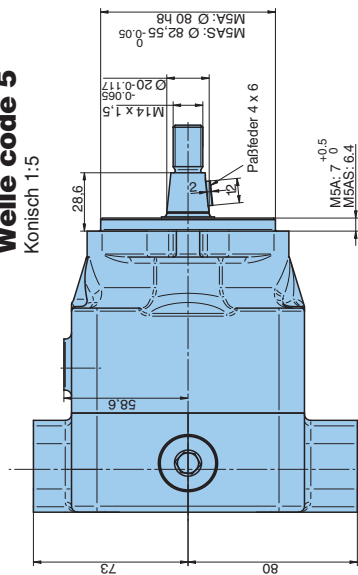
EINGANG "A" GEWINDEANSCHLUSS
W: SAE 10
Y: M22 x 1.5
Z: 1/2" BSPP

Motor mit gegenüberliegenden Anschlüssen

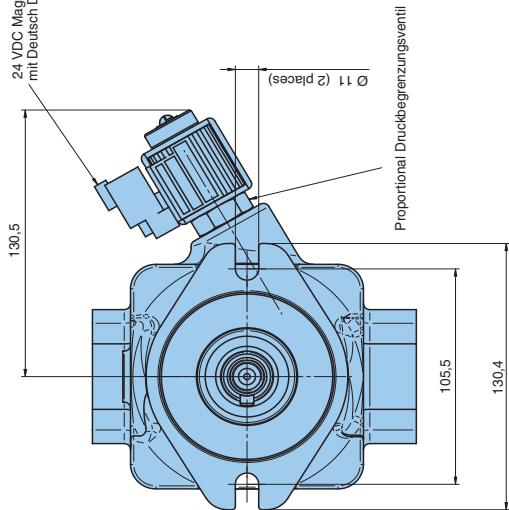
Masse : 11,2 kg



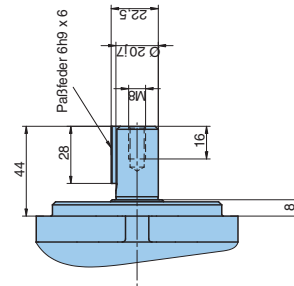
Welle code 5
 Konisch 1:5



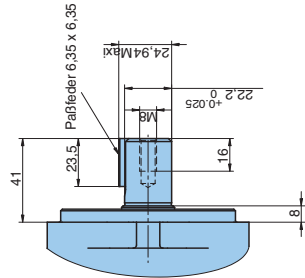
24 VDC Magnet
 mit Deutsch DT06-2S Stecker



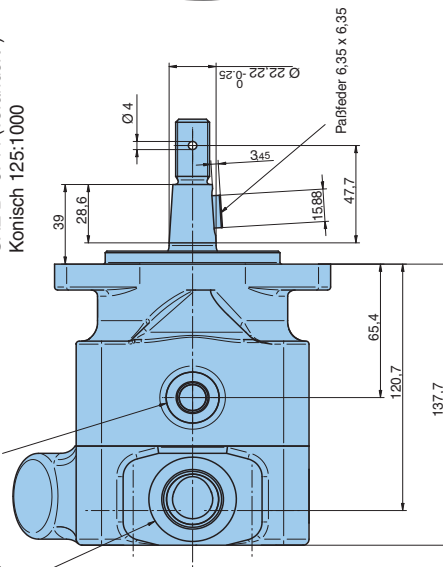
Welle code 6
 Paßfederwelle ISO G20N



Welle code 2
 Paßfederwelle SAE B



Welle code 1
 SAE B - J744 (verändert*)
 Konisch 125:1000

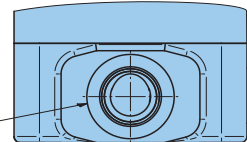
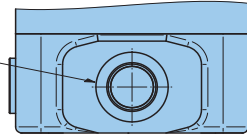


GEWINDEANSCHLUSS
 2: SAE 6
 3: M12 x 1.5
 4: 1/4" BSPP

GEWINDEANSCHLUSS
 W: SAE 12
 Y: M22 x 1.5
 Z: 3/4" BSPP

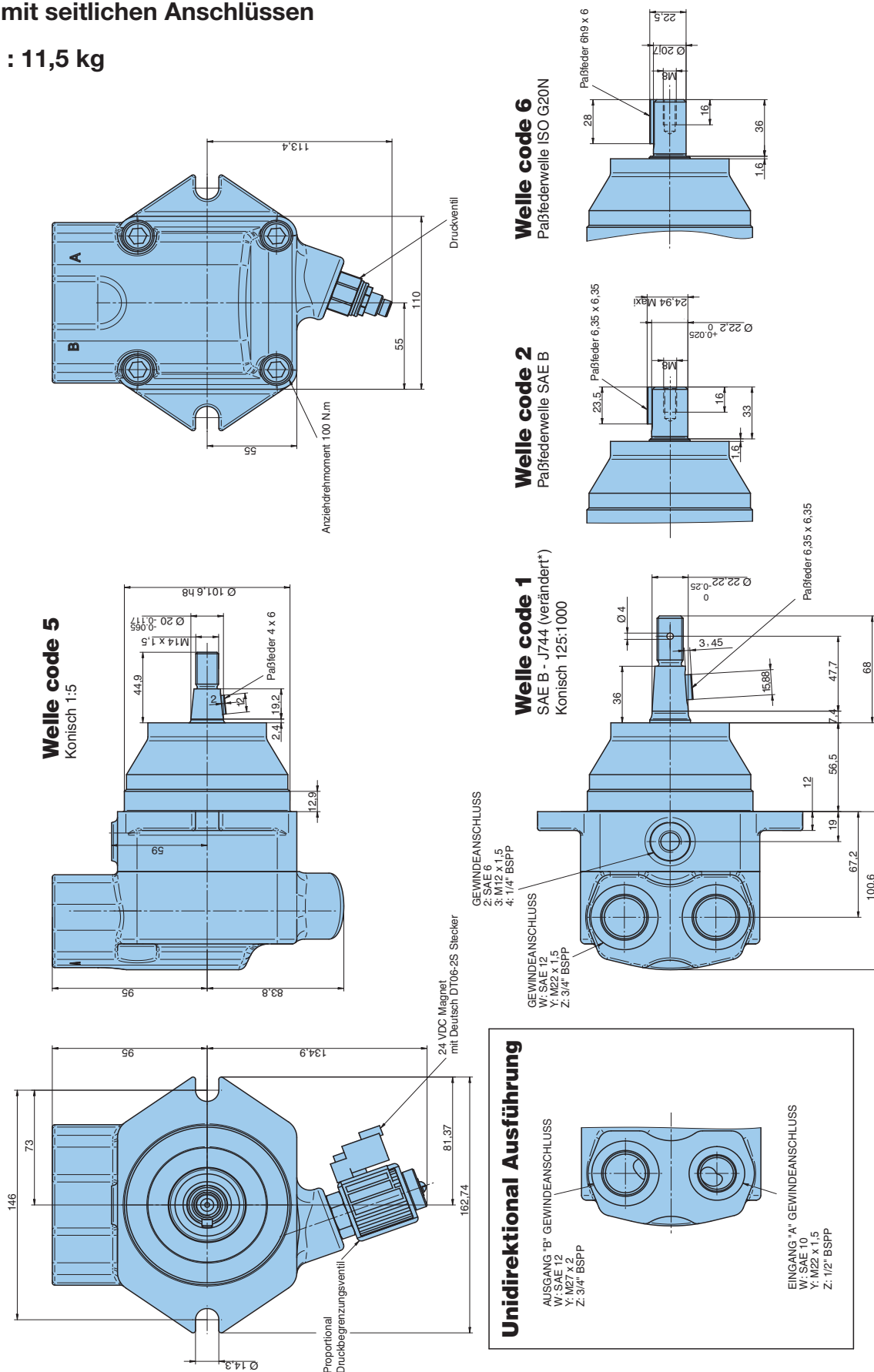
Unidirektional Ausführung

EINGANG "A" GEWINDEANSCHLUSS
 W: SAE 10
 Y: M22 x 1.5
 Z: 1/2" BSPP



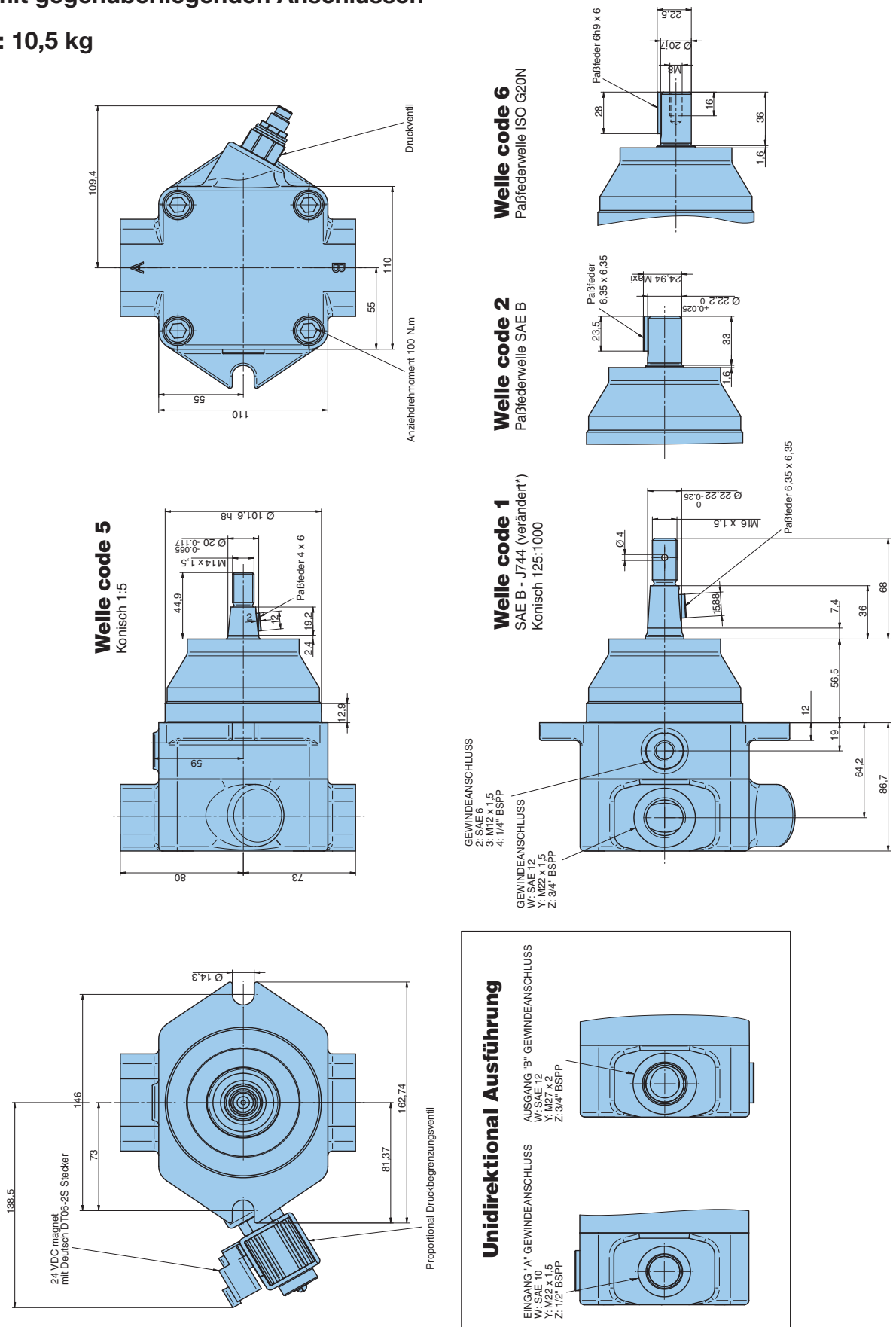
Motor mit seitlichen Anschlüssen

Masse : 11,5 kg



Motor mit gegenüberliegenden Anschlüssen

Masse : 10,5 kg



Parker weltweit

AE – Vereinigte Arabische

Emirate, Dubai
Tel: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

AR – Argentinien, Buenos Aires
Tel: +54 3327 44 4129

AT – Österreich, Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501-0
parker.austria@parker.com

AT – Österreich, Wiener Neustadt
(Osteuropa)
Tel: +43 (0)2622 23501 900
parker.easteurope@parker.com

AU – Australien, Castle Hill
Tel: +61 (0)2-9634 7777

AZ – Aserbaidshan, Baku
Tel: +994 50 2233 458
parker.azerbaijan@parker.com

BE/LU – Belgien, Nivelles
Tel: +32 (0)67 280 900
parker.belgium@parker.com

BR – Brasilien, Cachoeirinha RS
Tel: +55 51 3470 9144

BY – Weißrussland, Minsk
Tel: +375 17 209 9399
parker.belarus@parker.com

CA – Kanada, Milton, Ontario
Tel: +1 905 693 3000

CH – Schweiz, Etoy,
Tel: +41 (0) 21 821 02 30
parker.switzerland@parker.com

CL – Chile, Santiago
Tel: +56 2 623 1216

CN – China, Schanghai
Tel: +86 21 2899 5000

CZ – Tschechische Republik, Klecany
Tel: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

DE – Deutschland, Kaarst
Tel: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

DK – Dänemark, Ballerup
Tel: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

ES – Spanien, Madrid
Tel: +34 902 330 001
parker.spain@parker.com

FI – Finnland, Vantaa
Tel: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

FR – Frankreich, Contamine-sur-Arve
Tel: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

GR – Griechenland, Athen
Tel: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HK – Hong Kong
Tel: +852 2428 8008

HU – Ungarn, Budapest
Tel: +36 1 220 4155
parker.hungary@parker.com

IE – Irland, Dublin
Tel: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@parker.com

IN – Indien, Mumbai
Tel: +91 22 6513 7081-85

IT – Italien, Corsico (MI)
Tel: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

JP – Japan, Fujisawa
Tel: +81 (0)4 6635 3050

KR – Korea, Seoul
Tel: +82 2 559 0400

KZ – Kasachstan, Almaty
Tel: +7 7272 505 800
parker.easteurope@parker.com

LV – Lettland, Riga
Tel: +371 6 745 2601
parker.latvia@parker.com

MX – Mexico, Apodaca
Tel: +52 81 8156 6000

MY – Malaysia, Shah Alam
Tel: +60 3 7849 0800

NL – Niederlande, Oldenzaal
Tel: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

NO – Norwegen, Ski
Tel: +47 64 91 10 00
parker.norway@parker.com

NZ – Neuseeland, Mt Wellington
Tel: +64 9 574 1744

PL – Polen, Warschau
Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

PT – Portugal, Leca da Palmeira
Tel: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO – Rumänien, Bukarest
Tel: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Russland, Moskau
Tel: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE – Schweden, Spånga
Tel: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SG – Singapur
Tel: +65 6887 6300

SK – Slowakei, Banská Bystrica
Tel: +421 484 162 252
parker.slovakia@parker.com

SL – Slowenien, Novo Mesto
Tel: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

TH – Thailand, Bangkok
Tel: +662 717 8140

TR – Türkei, Istanbul
Tel: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

TW – Taiwan, Taipei
Tel: +886 2 2298 8987

UA – Ukraine, Kiew
Tel: +380 44 494 2731
parker.ukraine@parker.com

UK – Großbritannien, Warwick
Tel: +44 (0)1926 317 878
parker.uk@parker.com

US – USA, Cleveland
(Industrieanwendungen)
Tel: +1 216 896 3000

US – USA, Lincolnshire
(Mobilanwendungen)
Tel: +1 847 821 1500

VE – Venezuela, Caracas
Tel: +58 212 238 5422

ZA – Republik Südafrika, Kempton Park
Tel: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

Europäisches Produktinformationszentrum
Kostenlose Rufnummer: 00 800 27 27 5374
(von AT, BE, CH, CZ, DE, EE, ES, FI, FR, IE, IL, IS, IT, LU, MT, NL, NO, PT, SE, SK, UK)

HYGE Ed. 2010-02-17



Parker Hannifin GmbH
Pat-Parker-Platz 1
D-41564 Kaarst
Tel.: +49 (0)2131 4016 0
Fax: +49 (0)2131 4016 9199
parker.germany@parker.com
www.parker.com