

Allgemeine Merkmale

M5A* / M5B*

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 (kurzzeitig)

M5A* 006 to 018	: 300 bar
M5A* 023 - 025	: 280 bar
M5B* 012 to 036	: 320 bar
M5B* 045	: 280 bar

Max. Drehzahl (kurzzeitig, geringer Druck)

M5A* 006 to 018	: 4000 min ⁻¹
M5A* 023 - 025	: 3000 min ⁻¹
M5B* 012 - 018	: 6000 min ⁻¹
M5B* 023 - 028 - 036	: 4000 min ⁻¹
M5B* 045	: 3000 min ⁻¹

HOHER WIRKUNGSGRAD

Gesamtwirkungsgrad bei 320 bar bis zu 90% für M5B Motoren.
Gesamtwirkungsgrad bei 300 bar bis zu 90% für M5A Motoren
Die «Pin- Technologie» erhöht den mechanischen Wirkungsgrad bei geringen Drücken.

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

M5B und M5BS sind Motoren mit zwei Drehrichtungen und externer Leckölabführung.
Die M5AF, und M5BF mit externer Leckölabführung sind in den Ausführungen Linkslauf, Rechtslauf und mit 2 Drehrichtungen lieferbar.
Die M5AF1, und M5BF1 mit interner Leckölabführung sind für Linkslauf oder Rechtslauf lieferbar.

KURZSCHLUSSVENTIL

M5AF, M5AF1, M5BF und M5BF1 für eine Drehrichtung sind mit einem Ventil ausgerüstet, welches dynamisches Bremsen des Motors ohne Kavitationsgefahr ermöglicht.

MONTAGEFLANSCH

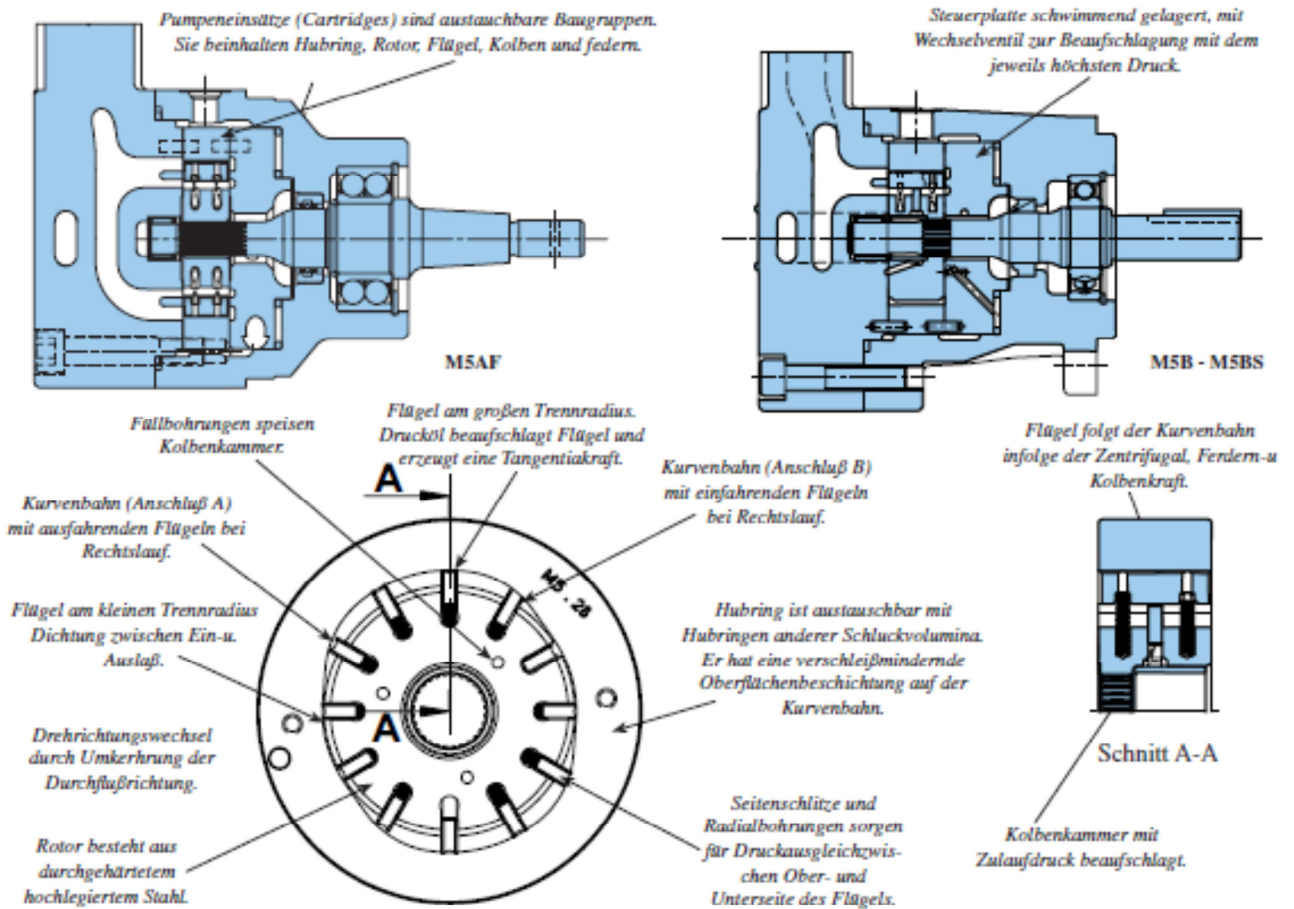
M5B und M5BS haben zylindrische Paßfeder- oder Vielkeilwellen nach SAE J744, J498 oder ISO 3019-2.
Die Motoren sind für axial- und querkraftfreie Abtriebe konzipiert.

Beim M5AF, M5AF1 sind zylindrische oder konische Paßfederwellen lieferbar. Ein schweres Doppelschräggugellager ermöglicht die direkte Montage von z.B. einem Lüfter auf der Motorwelle.

Beim M5BF, M5BF1 sind zylindrische oder konische Paßfederwellen lieferbar. Ein schweres Doppelschräggugellager ermöglicht die direkte Montage von z.B. einem Lüfter auf der Motorwelle.

Beschreibung

M5A* / M5B*



FUNKTIONSWEISE EINFACH-MOTOR

- In den Rotorschlitten 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.
- Kolben und leichte Federn drücken die Flügel gegen die Hubringkontur und bewirken eine Abdichtung schon bei Drehzahl Null. Federn und Kolben 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.

M5AF / M5AF1 - Bestellschlüssel

M5A* / M5B*

Typenbezeichnung

M5AF Baureihe mit externe Leckölabführung
M5AF1 Baureihe mit interne Leckölabführung

Hubring

Geom. Fördervolumen 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 = Konische Paßfederwelle (nicht SAE)
2 = Paßfederwelle (nicht SAE)

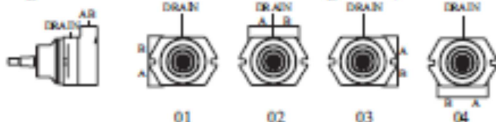
Drehrichtung (auf Wellenende gesehen) - M5AF - M5AF1

R = Rechtslauf
L = Linkslauf

Drehrichtung (auf Wellenende gesehen) - M5AF

N = Rechtslauf-und Linkslauf

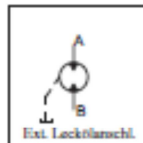
Lage der Anschlüsse (auf Wellenende gesehen)



DREHRICHTUNG = DREHRICHTUNG (N)

Auf Wellenende gesehen :

Rechtslauf A = Zulauf
 B = Ablauf
Linkslauf A = Ablauf
 B = Zulauf



Modifikation oder Spezialoption

Bsp. : AP21 = Speiseventil und proportionales Druckbegrenzungsventil, eingestellt auf 210 bar.
Für einen Schließstrom von über 75 l/min ist ein Spezialdeckel erforderlich. Wenden Sie sich bitte an Parker.

Leckölschluß - M5AF

2 = 9/16" 18 - SAE Leckölschluß
3 = M12 x 1,5 Metrische Leckölschluß
Leckölschluß - M5AF1
X = ohne Leckölschluß

Enddeckel- Optionen - Alle Motoren außer denen mit Proportional- Druckventil ¹⁾

M = 3/4" - 4 Loch Flansch J518 - Metrisches Gewinde
0 = 3/4" - 4 Loch Flansch J518 - UNC Gewinde
Y²⁾ = Metrische Anschlüsse (ISO 6149) - M22 x 1,5
W²⁾ = SAE Anschlüsse - 1"1/16-12 UNF-2B

Dichtungsklasse

1 = S1 BUNA N 5 = S5 - VITON®

Ausführung

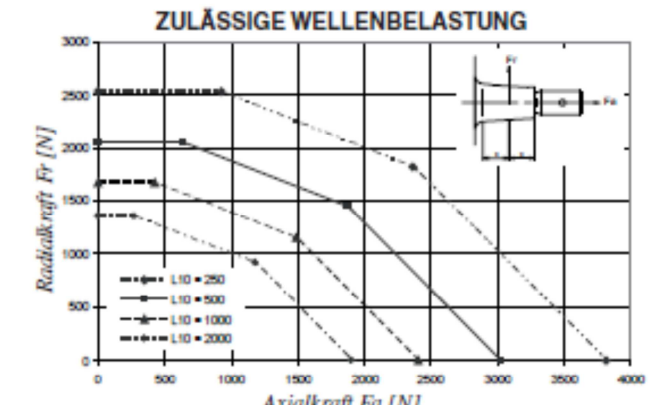
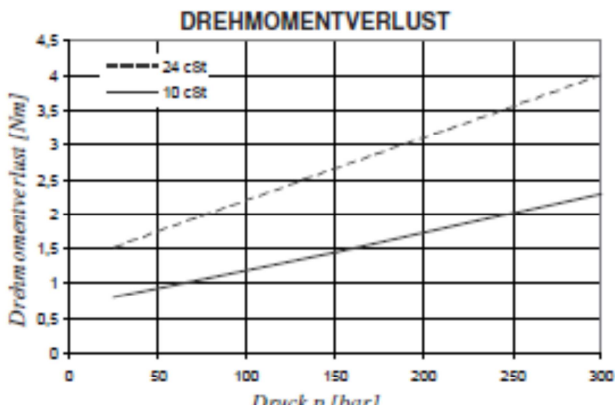
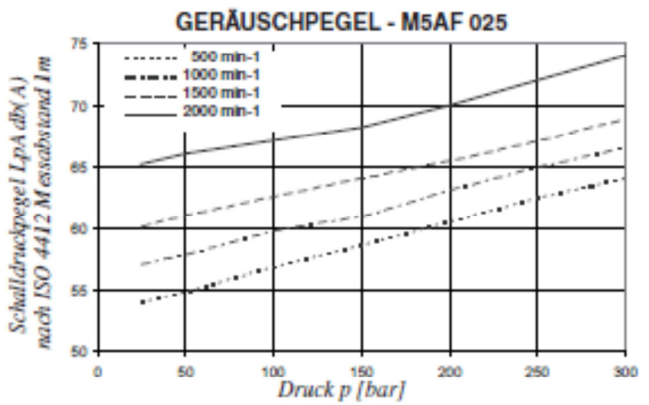
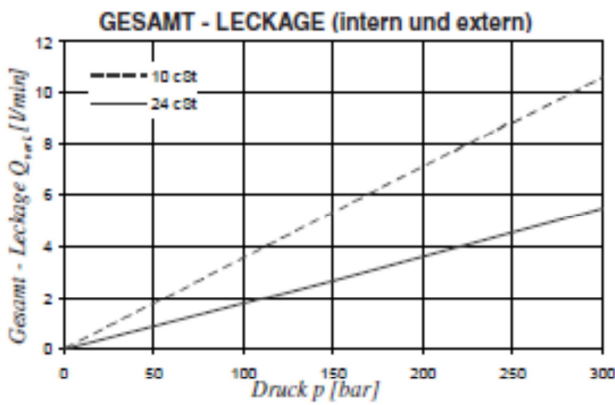
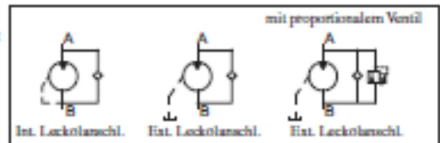
¹⁾ Für anderen Enddeckelformen setzen sie sich bitte mit Parker in Verbindung.
²⁾ Anti Kavitation Ventil nicht lieferbar.

RECHTSLAUF ODER LINKSLAUF DREHRICHTUNG

(Neues Drehrichtungskonzept -Patent angemeldet) ³⁾

Auf Wellenende gesehen :

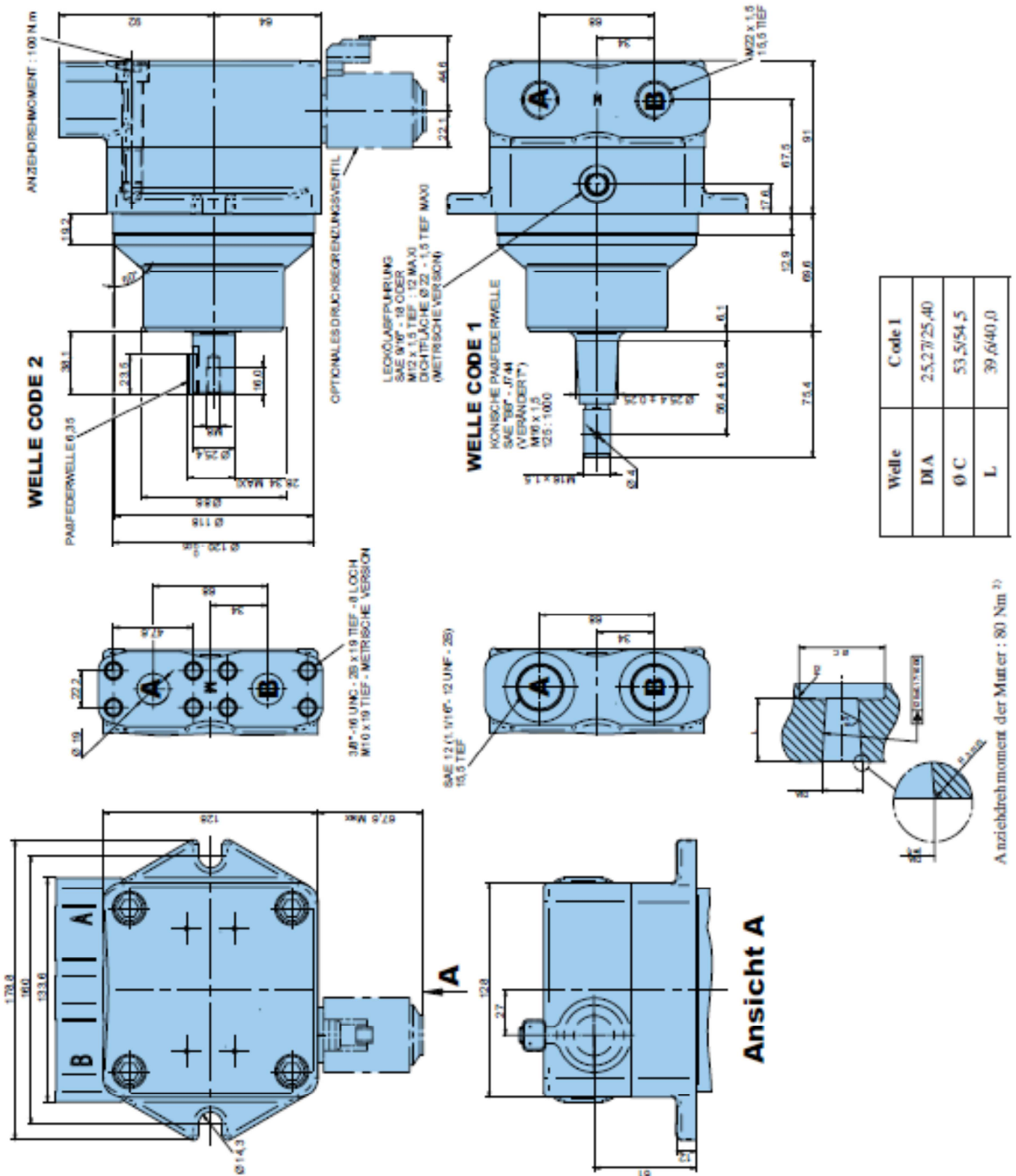
Rechts- und Linkslauf
A = Zulauf
B = Ablauf



³⁾ Links- oder Rechtslauf durch neues inneres Konzept, wobei A immer «Einlass» und B immer «Auslass» ist.

L10 = Theoretische Lebensdauer [10⁶ U]

M5AF - Maßzeichnung - Masse : 15 kg M5A* / M5B*



LEISTUNGSDATEN : BETRIEBSDRUCK UND DREHZAHL

Größe	006	010	012	016	018	023	025
Max. Betriebsdruck (bar)				300			280
Max. Drehzahl (min ⁻¹)				4000			2500

MINIMALE FÜLLDRÜCKE : (BAR ABSOLUT AM ANSCHLUB B) für M5AF mit internem Rückschlagventil. ¹⁾

Förderstrom (l/min)	5	10	20	30	40	50	60
Min. Betriebsdruck (bar)	1,3	1,8	2,5	3,0	4,2	6,2	9,0

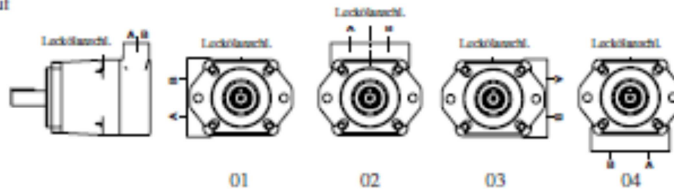
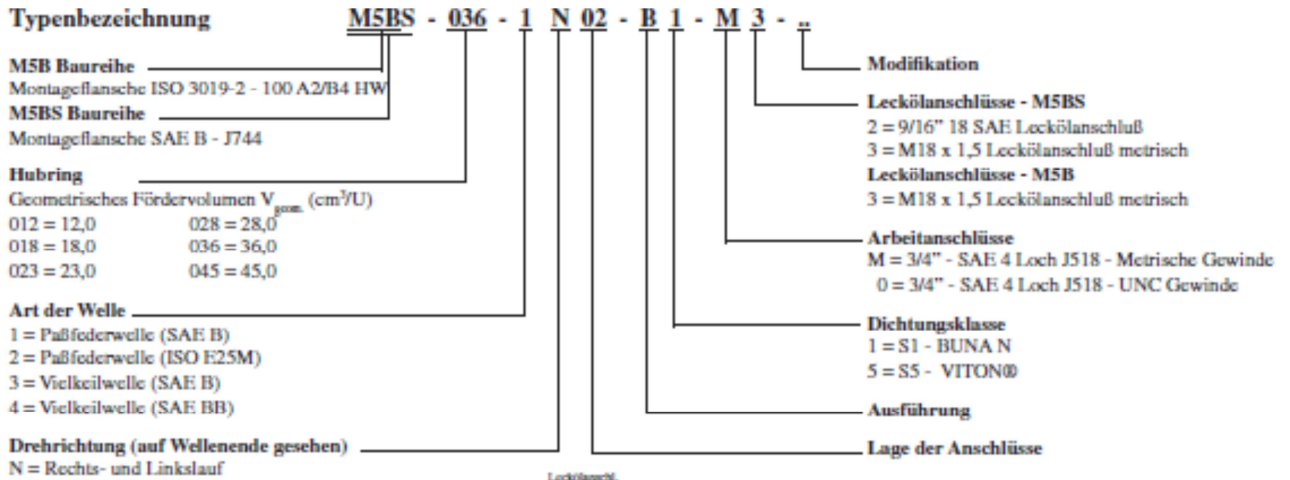
¹⁾ 60 l/min ist der maximal zulässige Volumenstrom über das interne Rückschlagventil.

²⁾ Das Anziehdrehmoment gilt für eine Stahlkupplung und eine Mutter der Festigkeitsklasse 8.8. Bei Drehrichtung Rechts und bei wechselnder Drehrichtung ist die Verwendung einer Kronenmutter mit Sicherungssplint zwingend notwendig.

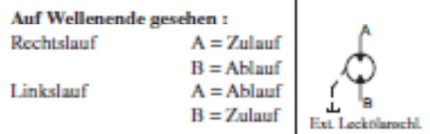
M5B / M5BS - Bestellschlüssel

M5A* / M5B*

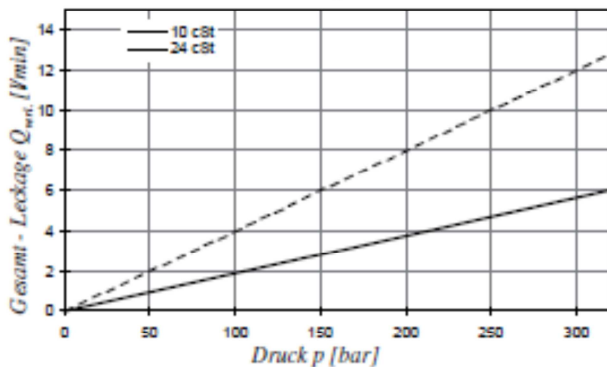
Typenbezeichnung



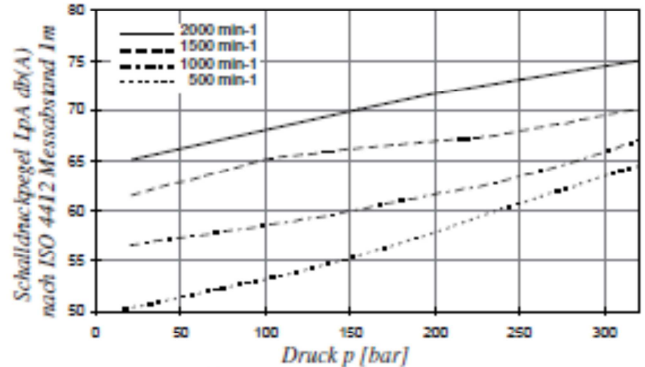
DREHRICHTUNG = BIDREHRICHTUNG (N)



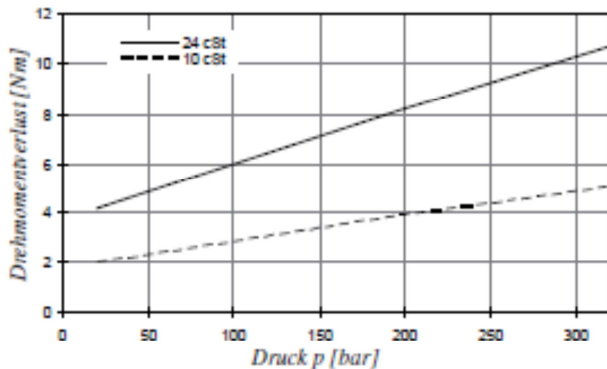
GESAMT - LECKAGE (intern und extern)



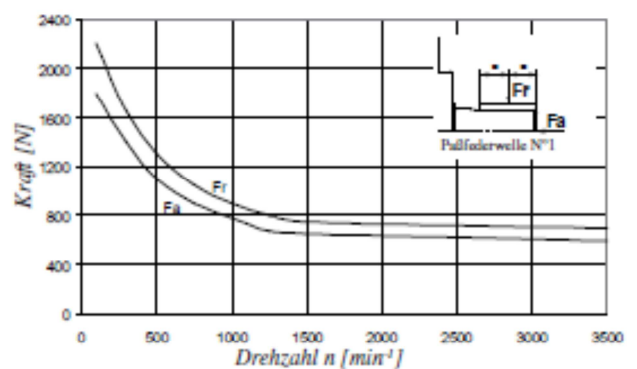
GERÄUSCHPEGEL - M5BS 036



DREHMOMENTVERLUST



ZULÄSSIGE WELLENBELASTUNG

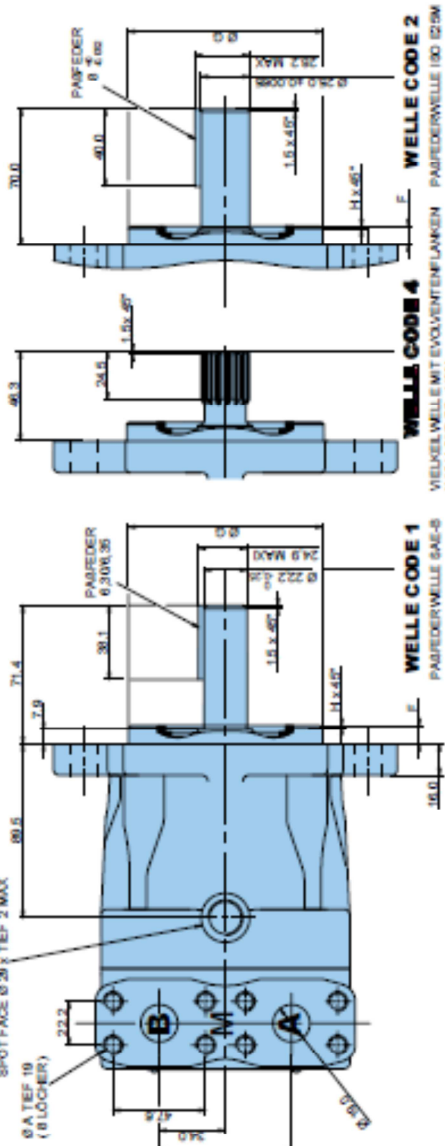
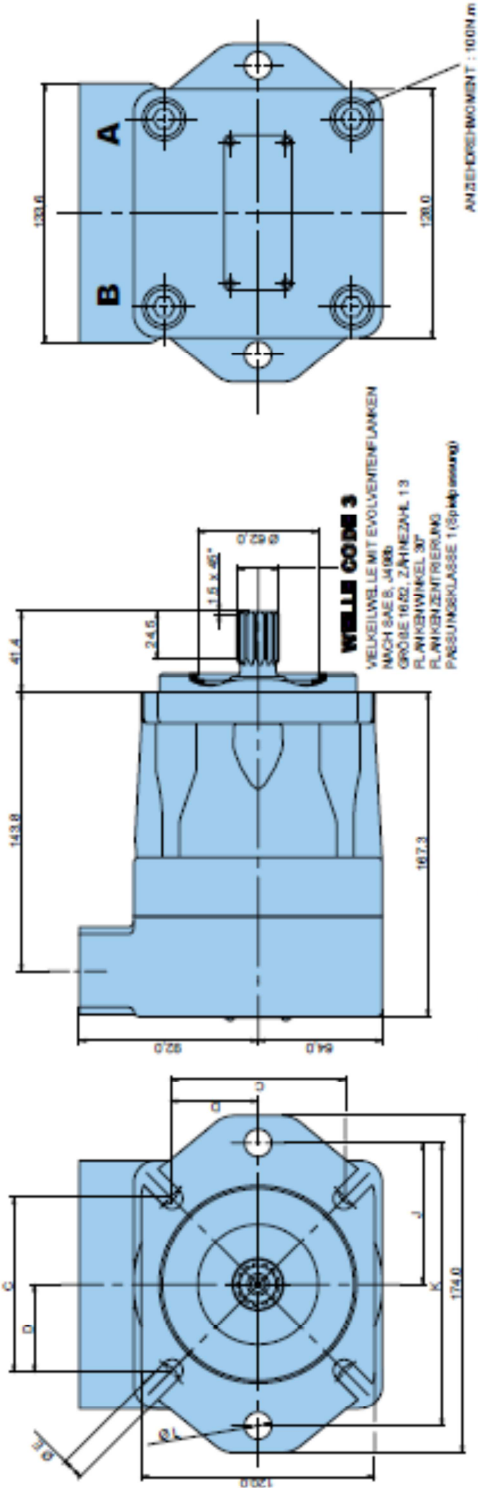


Fr und Fa nicht gleichzeitig anwenden.

M5B / M5BS - Maßzeichnung

M5A* / M5B*

Masse : 18,5 kg



Arbeits- anschluss	M5BS		M5B	
	Ø	M	Ø	M
Ø A	3/8" - 16 UNC	M10	3/8" - 16 UNC	M10
Leckil- anschluss	2	3	3	3
Ø B	SAE 9/16" - 18	M18 x 1,5	M18 x 1,5	
C	88,9		88,4	
D	44,9		44,2	
Ø E	14,3		11,0	
F	9,7		9,0	
Ø G	101,6		100 h8	
H	1,5		2,0	
J	73,0		70,0	
K	146,0		140,0	
Ø L	14,3		14,0	

M5BF / M5BF1 - Bestellschlüssel

M5A* / M5B*

Typenbezeichnung

M5BF1 - 036 - 1 N 02 - B 1 - M 3 - AP21

MSBF Baureihe mit externe Leckölabführung
MSBF1 Baureihe mit interne Leckölabführung

Hubring

Geometrisches Fördervolumen V_{geom} (cm³/U)
012 = 12,0 028 = 28,0
018 = 18,0 036 = 36,0
023 = 23,0 045 = 45,0

Art der Welle

1 = Konische Paßfederwelle (nicht SAE)
2 = Paßfederwelle (SAE C)
W = Paßfederwelle (ISO G32N)

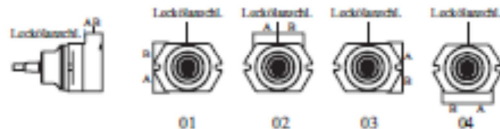
Drehrichtung (auf Wellenende gesehen) - M5BF oder M5BF1

R = Rechtslauf
L = Linkslauf

Drehrichtung (auf Wellenende gesehen) - MSBF

N = Rechts und Linkslauf

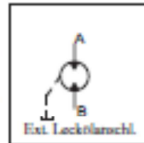
Lage der Auschlüsse



DREHRICHTUNG = BIDREHRICHTUNG (N)

Auf Wellenende gesehen :

Rechtslauf A = Zulauf
 B = Ablauf
Linkslauf A = Ablauf
 B = Zulauf

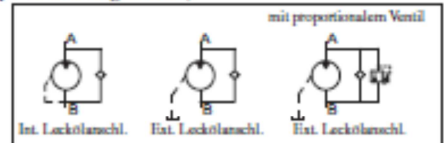


RECHTSLAUF ODER LINKSLAUF DREHRICHTUNG

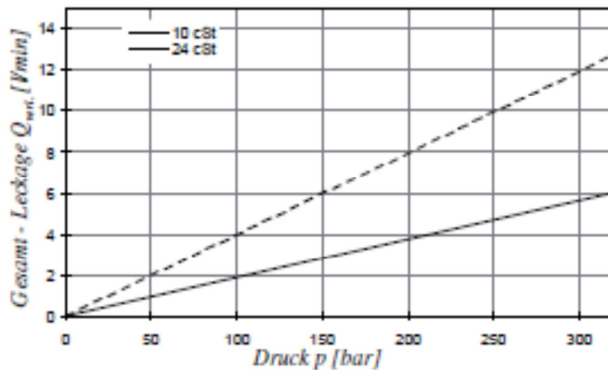
(Neues Drehrichtungskonzept - Patent angemeldet)¹⁾

Auf Wellenende gesehen :

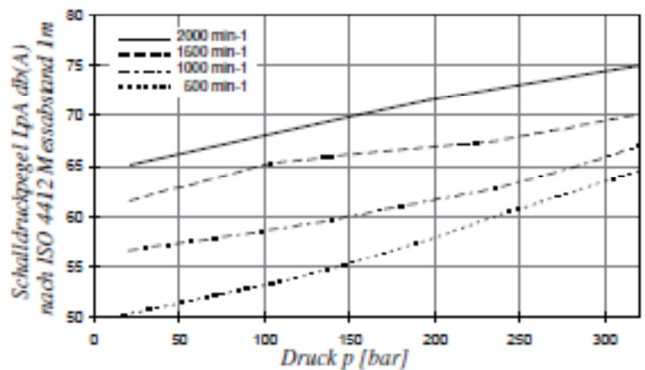
Rechts- und Linkslauf
A = Zulauf
B = Ablauf



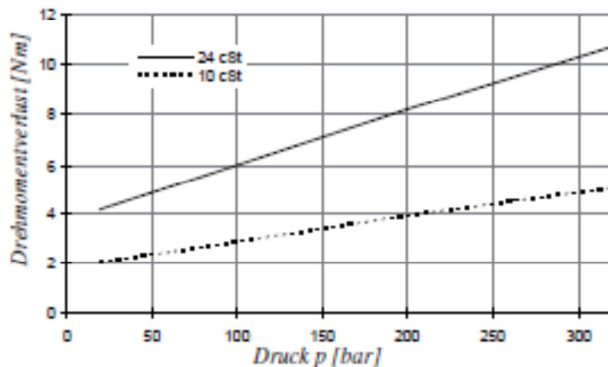
GESAMT-LECKAGE (intern + extern)



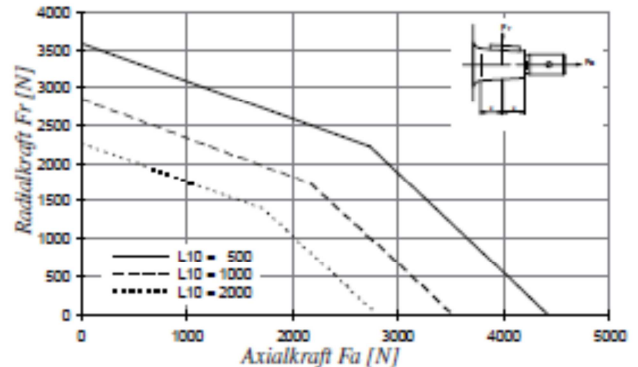
GERÄUSPEGEL - M5BF - 036



DREHMOMENTVERLUST



ZULÄSSIGE WELLENBELASTUNG



¹⁾ Links- oder Rechtslauf durch neues inneres Konzept, wobei A immer «Einlass» und B immer «Auslass» ist.

L10 = Theoretische Lebensdauer [10⁶ U]

