

JAHNS

HYDRAULIK

Radialkolbenmotoren Baureihe **HMF und HMT**

12. Ausgabe Januar 2011



Jahns-Regulatoren GmbH

D 63069 Offenbach

D 63009 Offenbach

<http://www.jahns-hydraulik.de>

Sprendlinger Landstraße 150

Postfach 100952

Telefon +49 (0)69 848477-0

Telefax +49 (0)69 84847725

info@jahns-hydraulik.de

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Vorstellung der Motoren

Beschreibung der Motoren.....	3
Zugelassene Drücke.....	3
Betriebsflüssigkeiten.....	4
Einbau- und Betriebshinweise.....	5

Technische Daten, Abmessungen

Baureihe HMC

Radialkolbenmotor HMC-4500 bis HMC-4500.....	6
--	---

Baureihe HMF

Radialkolbenmotor HMF-1006 bis HMF-1030	8
Radialkolbenmotor HMF-1515 bis HMF-1549	10
Radialkolbenmotor HMF-2030 bis HMF-2097	12
Radialkolbenmotor HMF-2555 bis HMF-2515	14
Radialkolbenmotor HMF-3078 bis HMF-3020	16
Radialkolbenmotor HMF-3512 bis HMF-3531	18
Radialkolbenmotor HMF-4026 bis HMF-4047	20

Baureihe HMT

Radialkolbenmotor HMT-1515 bis HMT-1538	22
Radialkolbenmotor HMT-2030 bis HMT-2076	24
Radialkolbenmotor HMT-2555 bis HMT-2512	26
Radialkolbenmotor HMT-3078 bis HMT-3017	28
Radialkolbenmotor HMT-3510 bis HMT-3528	30
Radialkolbenmotor HMT-4026 bis HMT-4039	32
Steuerungen	34
Drehzahlmeßeinrichtungen.....	36

© Jahns Regulatoren GmbH 1995, 1996, 1997, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung.

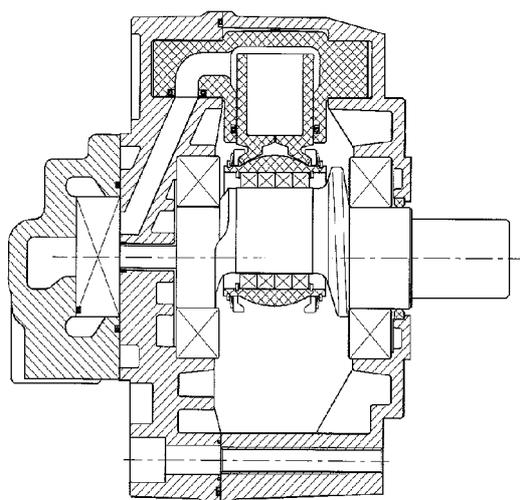
Alle Angaben wurden sorgfältig erstellt und überprüft. Trotzdem können wir für unvollständige oder fehlerhafte Angaben keine Haftung übernehmen.

Frühere Ausgaben dieses Kataloges treten außer Kraft. Änderungen behalten wir uns vor.

Allgemeine Vorstellung der Motoren

Beschreibung

Die Motoren HM sind Motoren mit Kurbelwelle, auf die von außen 5 oder 7 Kolben durch den Öldruck einwirken. Diese Konstruktionsart ist bekannt für gutes Losbrechmoment, hohes Drehmoment, auch bei geringen Drehzahlen, hohe mechanische und volumetrische Wirkungsgrade. Die vorliegende Konstruktion hat mit seiner Anbringung der Zylinder und Kolben darüberhinaus einige spezielle Vorteile.



Wie aus dem Schnittbild ersichtlich, sind die Zylinder an seitlichen Bolzen schwenkbar im Gehäuse angebracht. Sie stellen sich während der Kolbenbewegung immer so, daß die Kolben- bzw. Zylinderachse immer auf den Exzentermittelpunkt zeigt. Dadurch werden druckinduzierte Querkräfte vom Kolben auf die Zylinderwand vermieden, was zu geringsten Reibungskräften und Verschleiß an der Zylinderinnenwand führt. Die Zylinder selbst sind nicht Bestandteil des Gehäuses und können daher preisgünstig aus sehr festem und zähen Material hergestellt werden.

Wie auch bei den Baureihen HMs und HMw sind die Kolbenschuhe weitgehend hydrostatisch entlastet. Darüberhinaus stützen sich die Kolben nicht direkt auf die Exzenterwelle auf, sondern auf einen rollengelagerten Abstützring, was wieder zu minimaler Friktion führt. Dadurch werden auch höhere Geschwindigkeiten wie bei den Baureihen HMs und HMw möglich. Bei niedrigen Drehzahlen wird ein Stick-Slip-Effekt vermieden.

Dichtungen der Motoren

Alle dynamischen Druckzonen des Motors sind im Bereich der Steuerung und der Kolben mit dem System "Dichtring + Laufring" abgedichtet, die eine gewisse Nachstellfähigkeit entwickeln und keine hohe Friktion verursachen. So bleibt der hohe Wirkungsgrad der Motoren über einen weiten Teil seiner Lebensdauer voll erhalten, wenn die Dichtungen nicht

durch übermäßige thermische Beanspruchung oder Schmutz im Öl belastet werden. Der Motor hält durch diese Dichtungen thermische Schocks besser aus, wie sie bei plötzlicher Zugabe von heißem Öl in einen stehenden, kalten Motor auftreten können. Desweiteren ist diese Art der Dichtung ein besserer Schutz gegen Klemmung durch Schmutzpartikel.

Mechanische Koppelung der Kolben auf die Exzenterwelle

Die Kolben werden mit Rückzugsringen und nicht etwa durch Federn am Kolbenabstützring festgehalten. Dadurch wird ein Abheben und plötzliches Wiederaufschlagen auf die Welle vermieden. Das macht die Motoren widerstandsfähiger bei Kavitationen.

Kenndaten der Motoren

Leistungen, zugelassene Spitzen- und Dauerdrücke, Spitzen- und Dauerdrehzahlen sind bei den jeweiligen Motorgrößen angegeben. Speziell die Dauerwerte sind bewußt niedrig gehalten, um für eine möglichst große Bandbreite von Anwendungen gültig zu sein. Im Einzelfall können bei Kenntnis des Antriebsfalles, insbesondere bei nur sehr seltenem Betrieb, die Dauerwerte erhöht werden. Wir bitten ohnehin darum, die vorgesehenen Antriebsfälle mit uns durchzusprechen, damit wir Ihnen die Motorauswahl abnehmen können. Beim Vergleich der Tabellen werden Sie feststellen, daß die gleichen Schluckvolumina in mehreren Baureihen vorkommen. Je nach Auswahl kann man sich damit für größere Lagerlebensdauer oder preiswertere Ausführung mit kleinerem Außendurchmesser entscheiden.

Die Lagerlebensdauer, eine Möglichkeit der theoretischen Lebensdauerbestimmung, hängt entscheidend vom Druck und weit weniger von der Drehzahl ab. Wird der Druck gegenüber einem geplanten Wert halbiert, verzehnfacht sich die Lebensdauer! Die Halbierung der Drehzahl verdoppelt nur die Lebensdauer. Wenn die genauen Betriebsparameter vorliegen, können wir Ihnen für jeden Motor die Lebensdauer ausrechnen. Die errechnete Lebensdauer wird erfahrungsgemäß durch auftretende schnell ansteigende Öltemperaturen und ansteigende Ölverschmutzung und Verkohlung im Dauerbetrieb beeinträchtigt. Wenn jedoch Ihr Hydrauliksystem hier optimal überwacht wird, können Sie auf die folgenden Einschränkungen verzichten:

Non-stop Dauerbetrieb in Stunden	<3	6	12	18	24
Faktor Verkürzung der Lebensdauer	1	1,25	1,5	2	3

Allgemeine Vorstellung der Motoren

Zugelassene Belastung an der Welle

Die Motoren lassen je nach Lagerwahl kleinere Radiallasten zu. Außerdem werden je nach Lagerwahl keine oder geringe Axiallasten zugelassen. Im allgemeinen empfehlen wir bei Vorliegen beträchtlicher Lasten die Verwendung dieser Motoren in Verbindung mit unseren JPSM-Planetengetrieben (siehe entsprechenden Katalog).

Zugelassene Rücklaufdrücke

Die Motoren sind in der Lage mit hohen Rücklaufdrücken zu arbeiten, wie dies z.B. bei Reihenschaltung auftreten kann. Die Drucksumme an beiden Anschlüssen darf dauernd bei ca. 360 bar liegen, die Druckspitzensumme am Motoreingang und -ausgang kann bei 700 bar liegen.

Lecköldruck

Das vom Motor abfließende Lecköl sollte keinen entscheidenden Druck aufweisen, wenn auch Vorspannungen bis 1,5 bar dem Gerät nicht schaden. Die Druckspitze sollte bei < 5 bar liegen. Es sollte daher vermieden werden, das Motorlecköl mit andern Leckölspendern leitungsmäßig zusammenzuschalten. Gerade bei Ventilen kann kurzfristig ein vom Leitungsquerschnitt abhängiger Leckölspitzenwert auftreten, bei dem z.B. der Wellendichtring des Motors beschädigt würde. Auf Anfrage sind spezielle Motoren mit zugelassenen Lecköldrücken bis 15 bar möglich.

Langsamlauf der Motoren

Die Motoren sind ganz besonders dafür geeignet, auch bei langsamen Drehzahlen noch einen ordentlichen Rundlauf zu gewährleisten. Hierbei ist von Vorteil, den Rücklauf auf bis zu 10 bar vorzuspannen. Die Mindest-drehzahlen bei allen Motoren über 1000 cm³/Umdr. liegen bei 5 bis 7 min⁻¹. Bei großen zu bewegendenden Massen und geringeren Anforderungen an die Rundheit der Bewegung ist die minimale Drehzahl noch geringer.

Schnelllauf der Motoren

Für höhere Drehzahlen, die die Standardwerte der Motoren HMB bis HMF überschreiten, steht die neue Baureihe HMT zur Verfügung.

Hintereinanderschaltung von Motoren

Die Motoren sind in der Lage auch hintereinandergeschaltet zu werden. Durch das geringe Lecköl erzielt man mit dieser Schaltung vor allen Dingen in höherem Drehzahlbereich hervorragende Gleichläufe der Motoren. Durch wahlweises Fahren in Parallelschaltung oder Reihenschaltung kann man bei zwei Motoren wahlweise die Geschwindigkeit bei gleicher Ölstromförderung verdoppeln oder das Drehmoment

nahezu verdoppeln. Im Zusammenhang mit der Schaltung zweier Motoren bietet Jahns folgende Hilfsmittel zur Beschaltung.

- Elektrisch schaltbares Stromteilventil zur gelegentlichen Einschaltung einer "Differentialsperre". Siehe hierzu unseren Katalog "Hydraulische Ölstromteiler".
- Druckteilventile, die dafür sorgen, daß auch bei Reihenschaltung die Motoren unterschiedlich drehen können (Differentialwirkung), wie dies bei Verwendung als Fahrtrieb erforderlich ist.

Mechanisches Durchdrehen der Welle

Die Motoren sind hervorragend dazu geeignet, mechanisch ohne großen Drehwiderstand an der Welle gedreht zu werden, wie dies beim Abschleppen des hydraulisch angetriebenen Fahrzeugs oder beim Abspulen unter der mechanischen Last bei Winden der Fall ist. Hierbei ist die zugelassene Drehzahl sogar wesentlich höher als die zugelassene Spitzendrehzahl.

Der sogenannte "Free-wheeling"-Betrieb ist dann optimal, wenn der Motor zwar im Gehäuse nicht zuletzt durch Lecköl-vorspannung mit einem Rückschlagventil von 0,3 bis 0,5 bar immer mit genügend Schmieröl für die Triebteile gefüllt ist, aber im reinen Kolbenbereich ohne Öl arbeitet. Man sollte daher die Motoranschlüsse im "Free-wheeling"-Betrieb mit der Luft zwischen Ölniveau im Tank und Tankdecke verbinden.

Wenn sich beim "Free-wheeling"-Betrieb Öl in dem Motor-kolben befindet, kann es zu häßlichen Knatter-geräuschen kommen, die zwar dem Motor nicht schaden, aber in jeder Hinsicht unangenehm sind.

Motorgeräusche

Eine der Vorteile von Radialkolbenmotoren liegt in geringen Geräuschwerten. Optimale Geräuschwerte werden erzielt, wenn der Rücklauf mit 5 - 10 bar vorgespannt wird, bzw. wenn der Motor im geschlossenen Kreislauf arbeitet.

Hydraulische Betriebsflüssigkeit

Wir empfehlen zwar vornehmlich die Verwendung von HLP-Mineralölen im Viskositätsbereich von optimal 40 bis 80 cSt., wobei auch noch 20 bis 150 cSt. zugelassen sind.

In letzter Zeit sind eine Unzahl verschiedener synthetischer und/oder biologisch abbaubarer Betriebsflüssigkeiten auf den Markt gekommen. Wir sind nicht in der Lage, für jede dieser Flüssigkeiten Tests zur Unbedenklichkeitserklärung durchzuführen. Wir bitten Sie, in diesem Fall Referenzen von den Flüssigkeitsherstellern einzuholen. Wenn diese Firmen auf Referenzen für höherdrehende Axialkolbenmaschinen verweisen können, z.B. Axialkolbenpumpen, sind diese

Allgemeine Vorstellung der Motoren

Flüssigkeiten in gleicher Weise auch für unsere Motoren zu verwenden. Sind bei der Referenznennung Einschränkungen, z.B. notwendige Verwendung von Sonderdichtungen, angegeben, gilt dies für unsere Motoren genauso.

Die Verwendung von Betriebsflüssigkeiten auf Emulsionsbasis schränkt die Motorbetriebswerte wegen der relativ geringen Schmierfähigkeit der Flüssigkeiten wie folgt ein:

Dauerdruck max. 150 bar

Drehzahl 50 % der Katalogwerte

Betriebstemperaturbereich + 10° C bis + 60° C

Filtration

Wir empfehlen eine Filterfeinheit von 25 µm oder besser.

Leckölabfuhr am Motor

Radialkolbenmotoren verlangen nach Ölvorfüllung des Motorgehäuses vor der ersten Inbetriebnahme!

Die Meinung, den Motor nicht vorfüllen zu müssen, da die Ölschlüsse ja Öl in den Motor bringen, ist irrig!! Gerade die Jahns-Motoren zeichnen sich in der Mehrheit dadurch aus, daß sie nur geringes internes und externes Lecköl produzieren. Nicht vorgefüllte Motoren können daher vor allem in drucklosem Erstbetrieb mitunter Stunden mehr oder weniger 'trocken' laufen, bis sie vom eigenen Lecköl gefüllt sind! Die Leckölleitung ist an die gekennzeichneten Leckölanschlüsse der Motoren anzuschließen und zwar muß das Niveau der Leitung vor Rückführung des Lecköls in den Tank an irgendeiner Stelle über dem Motorniveau liegen.

Liegt der Tank über dem Motorniveau, empfiehlt sich die Verwendung eines 0,5 bar-Rückschlagventils vor dem Leckölanschluß. Dieser geringe Lecköldruck schadet nicht, während das Rückschlagventil verhindert, daß bei Abnahme der Leckölleitung Öl in die Umgebung läuft.

Keinesfalls die gleiche Wirkung durch Verwendung von Absperrhähnen erzeugen, da die Entsperrung solcher Hähne vergessen werden kann.

Sind die Motoren von der Maschine z. B. bei einer Reparatur entfernt worden und möglicherweise leergelaufen, müssen sie vor dem Weiterbetrieb wieder gefüllt werden.

Speziell bei Anbringung der Motoren mit nach oben zeigender Abtriebswelle muß durch geeignete Maßnahmen dafür gesorgt werden, daß das vordere Lager auch geschmiert wird!

Druckleitungen

Die Leitungen sind entsprechend den Vorschriften der Rohrleitungshersteller in Bezug auf Druckzulässigkeit und Rohrquerschnitt auszuwählen. Um die ÖlkompRESSIBILITÄT so weit wie möglich zu vermeiden und im Hinblick auf Druck-

schwingungen sind die Leitungen so kurz wie möglich zu wählen.

Die Neuverrohrung ist oftmals eine Quelle der Schmutzeinschleusung in das Hydrauliksystem infolge Materialpartikel, fehlendes Entgraten, fehlendes Entzundern geschweißter Leitungen etc. Um möglichst große Sauberkeit des Ölsystems zu gewährleisten, empfiehlt sich sogar ein Spülen mit faßfrischem Öl.

Während der ersten Betriebsstunden sollten die Leitungen auf etwaige Leckstellen untersucht werden.

Unsachgemäßes Umgehen mit den Motoren

Die Motoren sind bewußt im Hinblick auf preisgünstige, gewichtssparende Ausführungen mit Gehäusen ausgestattet, die nicht dafür geeignet sind, daß die Geräte unbedenklich auf den Boden geworfen werden können, mit äußerlicher Gewalt in ihre Zentrierungen geschlagen werden oder schief-sitzende, in der Zentrierung klemmende Motoren mit Gewalt an den Befestigungsschrauben geradegezogen werden.

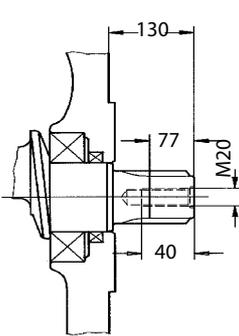
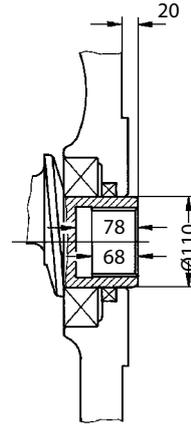
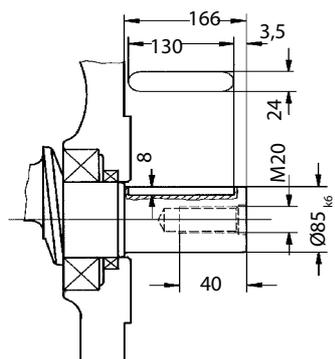
Die von den Motoren angetriebenen Teile sollten keinen Winkelfehler oder Versatz aufweisen der auf die Motorwelle drückt. Speziell die Motorwelle sollte nicht axial gedrückt oder Kupplungen, Flansche etc. mit Hammerschlägen auf die Welle aufgebracht werden.

Sind Winkelfehler oder Versatz nicht zu vermeiden, steht eine Motorlösung zur Verfügung, die eine reine Wellenverbindung mit Drehmomentstütze erlaubt.

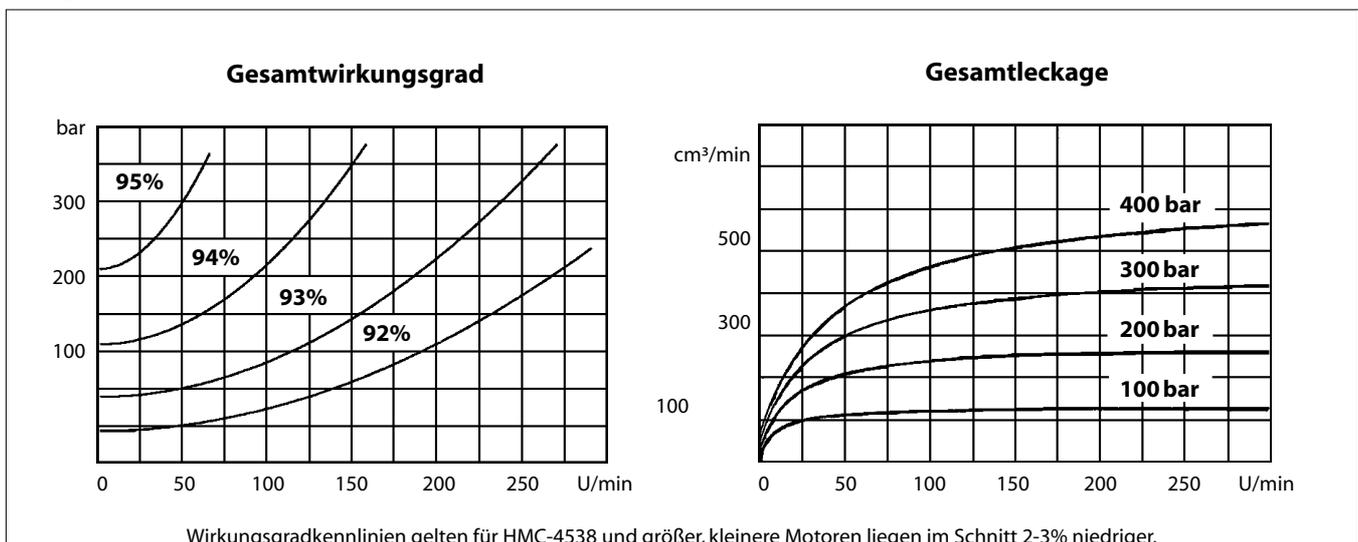
Radialkolbenmotor HMC-45..

Nenngröße		4531	4538	4546	4556	4567
Schluckvolumen	cm ³ /Umdr	2042	2471	2985	3611	4298
spez. theor. Drehmoment	Nm/bar	31,9	38,6	46,6	56,4	67,1
Spitzendruck	bar	420	420	420	420	420
Dauerdruck	bar	250	250	250	250	250
Spitzendrehzahl	U/min	280	260	220	200	170
Dauerdrehzahl	U/min	180	170	140	130	110
Spitzenleistung	kW	110	130	150	190	220
Dauerleistung	kW	55	65	75	95	110

Abtriebswellen

W = 80x3x25, DIN 5480 V = BS 3550 20T pitch 6/12	N = 80x3x25, DIN 5480	P = Zylindrische Paßfederwelle
		

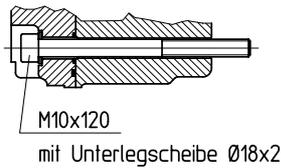
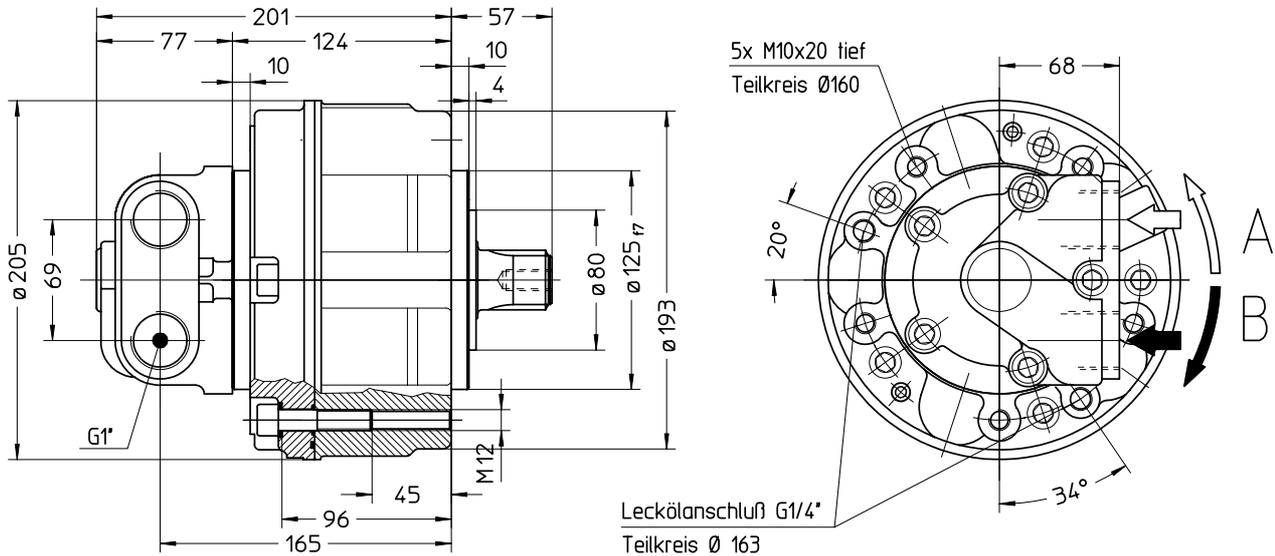
Diagramme



Radialkolbenmotor HMF-10..

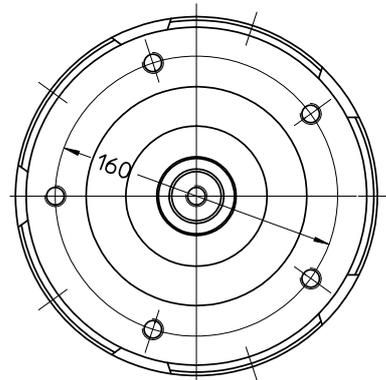
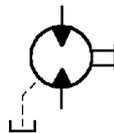
Die Motore der Serie HMF-10.. werden standardmäßig mit Rollenlager, Vielkeilwelle mit Verzahnung nach DIN 5463 und Steuerung J20 ausgeliefert. Weitere Steuerungen auf Seite 34 und 35.

Hinweise zu Funktion, Einbau und Inbetriebnahme der Hydromotore entnehmen Sie bitte den Seiten 3 bis 5.



Gewicht ca.	22	kg
Massenträgheitsmoment	0,0009	kgm ²
Ölmenge im Gehäuse	0,8	liter

Sinnbild DIN ISO 1219



Typenschlüssel

z.B. **HMF - 1020 - V A - J20/1 - TW**

Baureihe

Nenngröße

Abtriebswellen

- V** = Vielkeilwelle DIN 5463
- W** = Vielkeilwelle DIN 5480
- H** = Vielkeilhohlwelle DIN 5463
- N** = Vielkeilhohlwelle DIN 5480
- K** = Konische Paßfederwelle
- P** = Paßfederwelle

Lagerung

- A** = Rollenlager
- B** = Kugellager

Tachogenerator

TW = Tachowelle Ø 6 mm

T = Tachogenerator

Ausführungen auf Seite 36

Steuerung

J20 = Druckanschlüsse G1"

/1 = Ausrichtung nach Zylinder 1

Ausführungen auf Seite 34

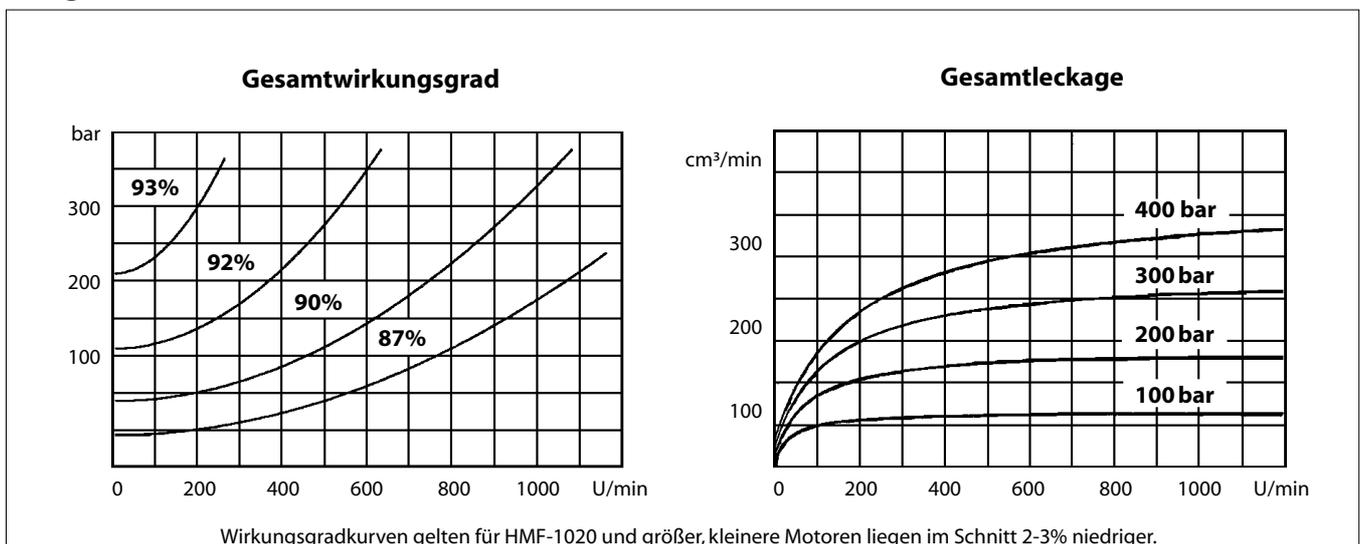
Radialkolbenmotor HMF-10..

Nenngröße		1006	1009	1011	1013	1017	1020	1023	1026	1030
Schluckvolumen	cm ³ /Umdr	39	59	74	86	115	129	151	166	191
spez. theor. Drehmoment	Nm/bar	0,6	0,9	1,1	1,3	1,8	2,0	2,4	2,6	3,0
Spitzendruck	bar	350	350	350	350	350	350	325	325	280
Dauerdruck	bar	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Spitzendrehzahl	U/min	1000	1000	1000	1000	900	900	900	800	800
Dauerdrehzahl	U/min	700	700	700	650	650	600	600	550	550
Spitzenleistung	kW	15	15	15	20	20	20	20	20	20
Dauerleistung	kW	10	10	10	15	15	15	15	15	15

Abtriebswellen

V = 6-28-34 DIN 5463	H = 6-28-34 DIN 5463	K = Konische Paßfederwelle	P = Zylindrische Paßfederwelle
W = 35x2x16 DIN 5480	N = 35x2x16 DIN 5480		

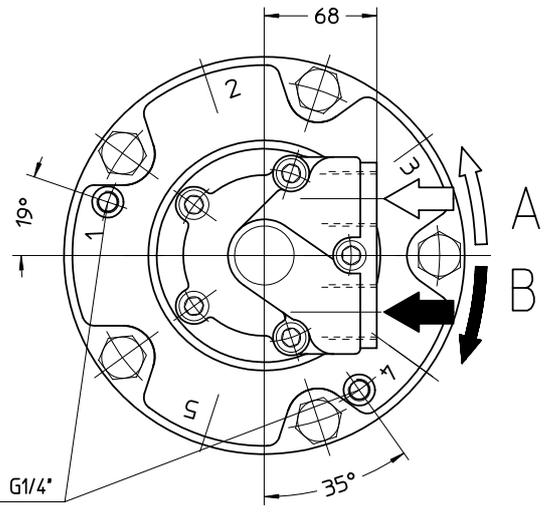
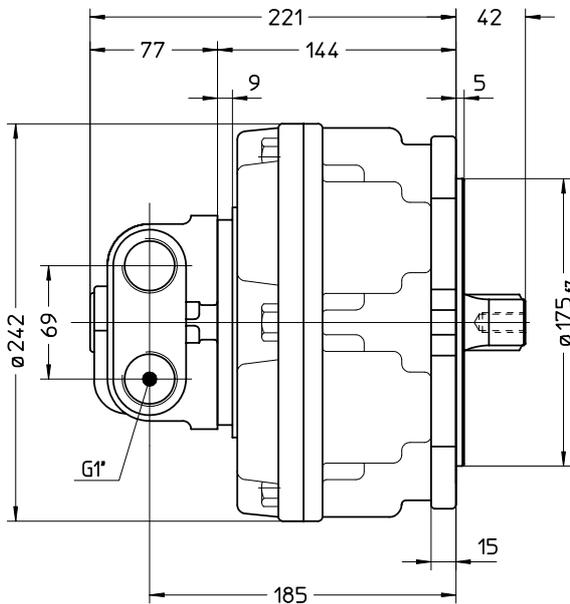
Diagramme



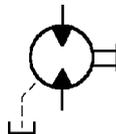
Radialkolbenmotor HMF-15..

Die Motore der Serie HMF-15.. werden standardmäßig mit Rollenlager, Vielkeilwelle mit Verzahnung nach DIN 5463 und Steuerung J20 ausgeliefert. Weitere Steuerungen auf Seite 34 und 35.

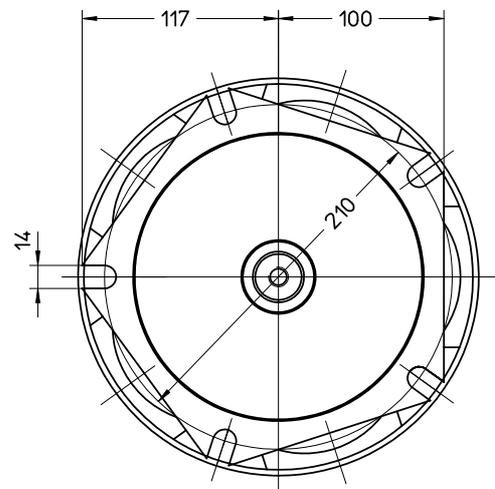
Hinweise zu Funktion, Einbau und Inbetriebnahme der Hydromotore entnehmen Sie bitte den Seiten 3 bis 5.



Sinnbild DIN ISO 1219



Gewicht ca.	30	kg
Massenträgheitsmoment	0,0013	kgm ²
Ölmenge im Gehäuse	1,0	liter



Typenschlüssel

z.B. **HMF - 1524 - V A - J20/1 - TW**

Baureihe

Nenngröße

Abtriebswellen

- W** = Vielkeilwelle DIN 5480
- V** = Vielkeilwelle DIN 5463
- N** = Vielkeilhohlwelle DIN 5480
- H** = Vielkeilhohlwelle DIN 5463
- K** = Konische Paßfederwelle
- P** = Paßfederwelle

Lagerung

- A** = Rollenlager
- B** = Kugellager

Tachogenerator

- TW** = Tachowelle Ø 6 mm
- T** = Tachogenerator
- Ausführungen ab Seite 36

Steuerung

- J20** = Druckanschlüsse G1"
- 1** = Ausrichtung nach Zylinder 1
- Ausführungen ab Seite 34

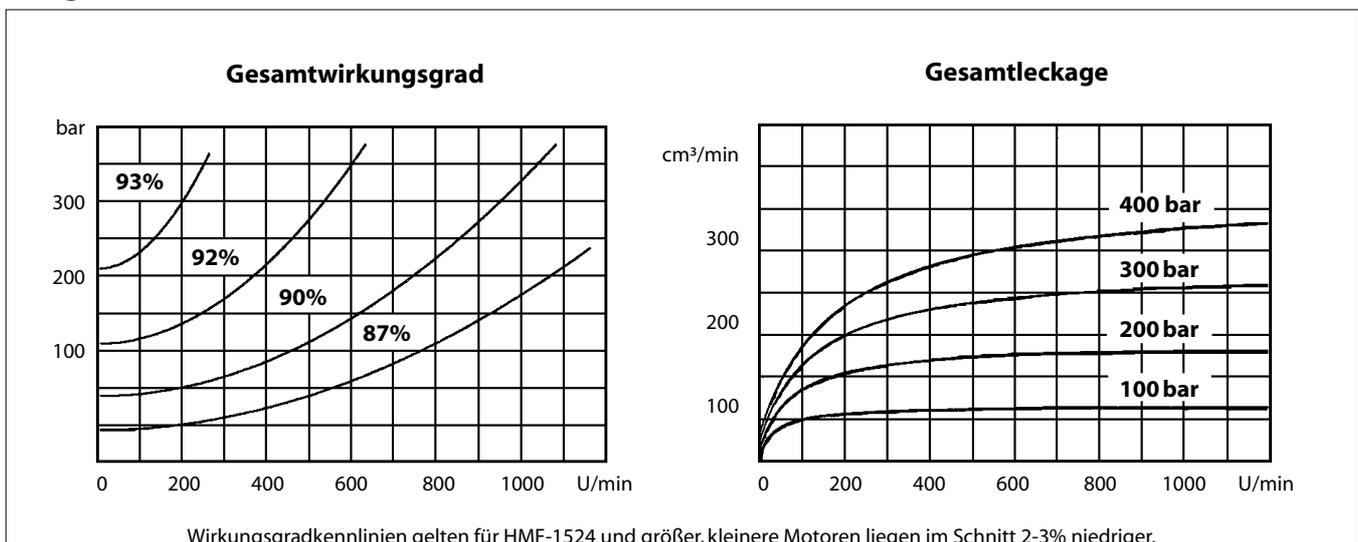
Radialkolbenmotor HMF-15..

Nenngröße		1515	1520	1524	1526	1531	1535	1538	1545	1549
Schluckvolumen	cm ³ /Umdr	99	129	154	172	201	221	243	290	314
spez. theor. Drehmoment	Nm/bar	1,5	2,0	2,4	2,6	3,1	3,5	3,7	4,5	4,9
Spitzendruck	bar	400	400	400	350	350	350	350	300	280
Dauerdruck	bar	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Spitzendrehzahl	U/min	1000	1000	900	800	800	700	600	600	500
Dauerdrehzahl	U/min	550	550	550	500	500	450	450	350	350
Spitzenleistung	kW	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Dauerleistung	kW	20	20	20	20	25	25	25	25	25

Abtriebswellen

V = 6-28-34	DIN 5463	H = 6-28-34	DIN 5463	K = Konische Paßfederwelle	P = Zylindrische Paßfederwelle
W = 35x2x16	DIN 5480	N = 35x2x16	DIN 5480		

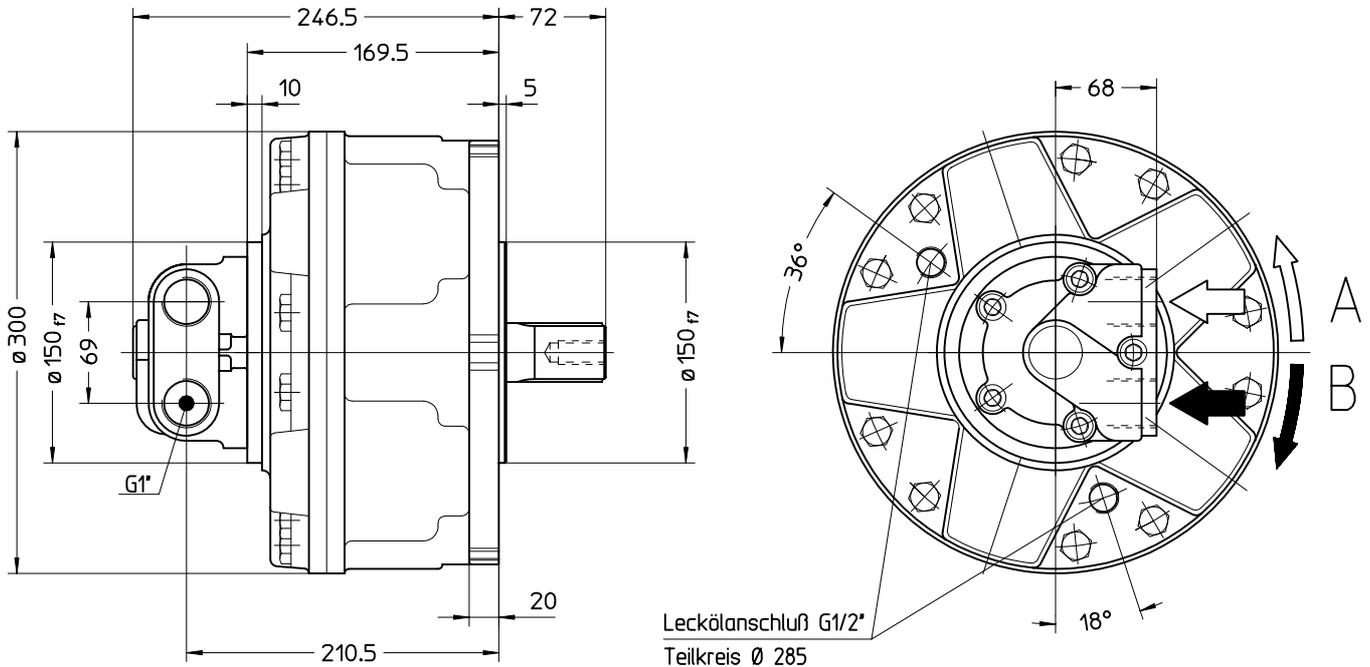
Diagramme



Radialkolbenmotor HMF-20..

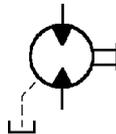
Die Motore der Serie HMF-20.. werden standardmäßig mit Rollenlager, Vielkeilwelle mit Verzahnung nach DIN 5462 und Steuerung J20 ausgeliefert. Weitere Steuerungen auf Seite 34 und 35.

Hinweise zu Funktion, Einbau und Inbetriebnahme der Hydromotore entnehmen Sie bitte den Seiten 3 bis 5.

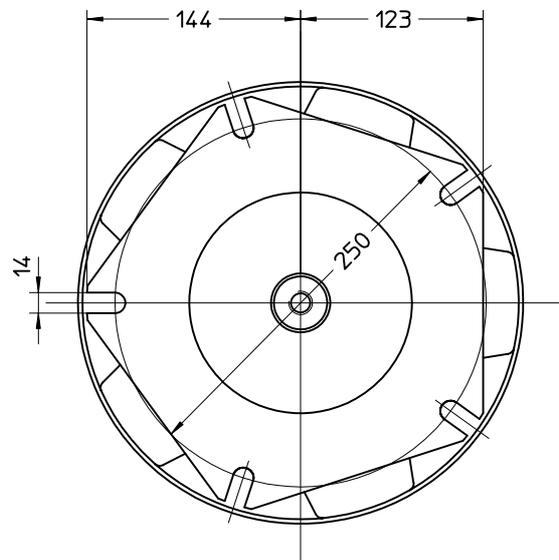


Leckölanschluß G1/2"
Teilkreis \varnothing 285

Sinnbild DIN ISO 1219



Gewicht ca.	47	kg
Massenträgheitsmoment	0,0046	kgm ²
Ölmenge im Gehäuse	2,0	liter



Typenschlüssel

z.B. **HMF - 2047 - V A - J20/1 - TW**

Baureihe

Nenngröße

Abtriebswellen

- W** = Vielkeilwelle DIN 5480
- V** = Vielkeilwelle DIN 5462
- N** = Vielkeilhohlwelle DIN 5480
- H** = Vielkeilhohlwelle DIN 5462
- K** = Konische Paßfederwelle
- P** = Paßfederwelle

Lagerung

- A** = Rollenlager
- CH** = Pendelrollenlager im Motordeckel
Rollenlager im Gehäuse

Tachogenerator

- TW** = Tachowelle \varnothing 6 mm
- T** = Tachogenerator
- Ausführungen ab Seite 36

Steuerung

- J20** = Druckanschlüsse G1"
- /1** = Ausrichtung nach Zylinder 1
- Ausführungen ab Seite 34

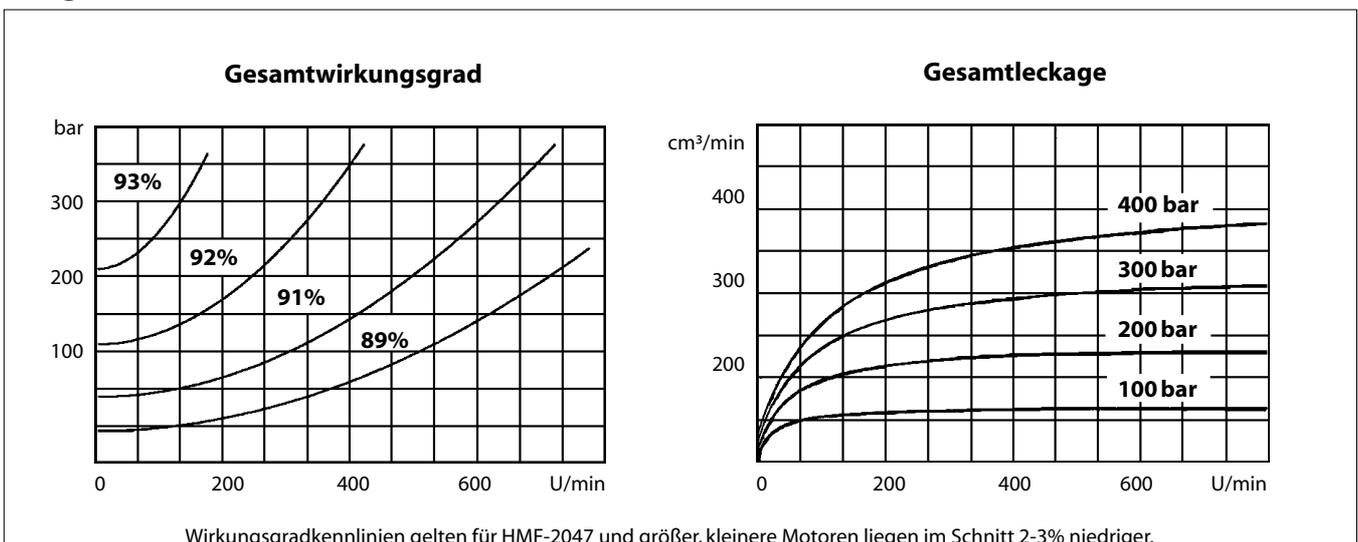
Radialkolbenmotor HMF-20..

Nenngröße		2030	2039	2047	2054	2066	2076	2088	2097
Schluckvolumen	cm ³ /Umdr	192	251	304	347	425	493	565	623
spez. theor. Drehmoment	Nm/bar	3,0	3,9	4,7	5,4	6,6	7,6	8,8	9,7
Spitzendruck	bar	400	400	400	350	350	350	300	280
Dauerdruck	bar	250	250	250	250	250	250	250	250
Spitzendrehzahl	U/min	750	750	750	700	700	700	650	600
Dauerdrehzahl	U/min	500	500	500	450	450	450	425	400
Spitzenleistung	kW	40	40	40	40	40	40	40	40
Dauerleistung	kW	30	30	30	35	35	35	35	35

Abtriebswellen

V = 8-36-40 W = 40x3x12	DIN 5462 DIN 5480	H = 8-36-40 N = 40x3x12	DIN 5462 DIN 5480	K = Konische Paßfederwelle	P = Zylindrische Paßfederwelle		

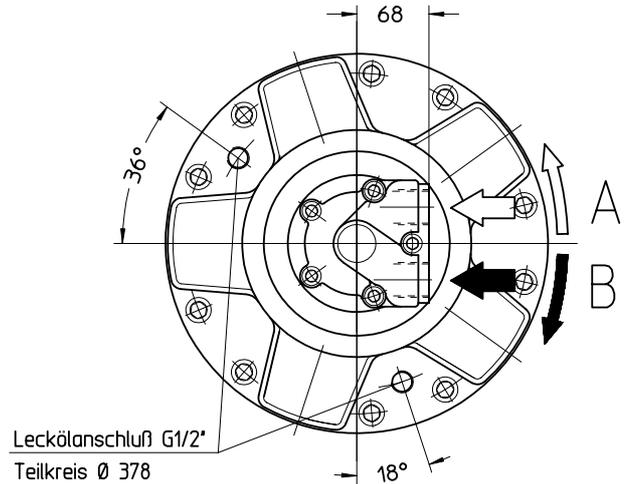
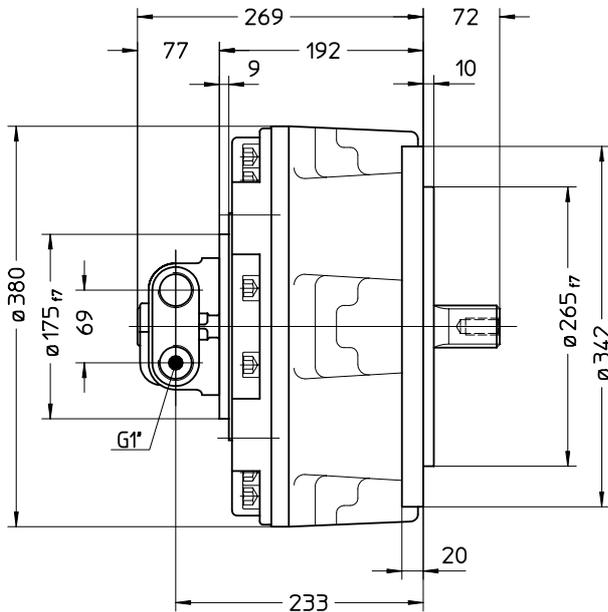
Diagramme



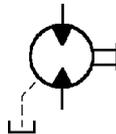
Radialkolbenmotor HMF-25..

Die Motore der Serie HMF-25.. werden standardmäßig mit Rollenlager, Vielkeilwelle mit Verzahnung nach DIN 5463 und Steuerung J20 ausgeliefert. Weitere Steuerungen auf Seite 34 und 35.

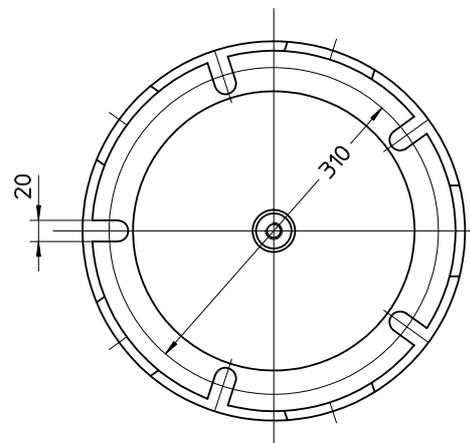
Hinweise zu Funktion, Einbau und Inbetriebnahme der Hydromotore entnehmen Sie bitte den Seiten 3 bis 5.



Sinnbild DIN ISO 1219



Gewicht ca.	86	kg
Massenträgheitsmoment	0,0046	kgm ²
Ölmenge im Gehäuse	4,5	liter



Typenschlüssel

z.B. **HMF - 2576 - V A - J20/1 - TW**

Baureihe

Nenngröße

Abtriebswellen

- W = Vielkeilwelle DIN 5480
- V = Vielkeilwelle DIN 5463
- N = Vielkeilhohlwelle DIN 5480
- H = Vielkeilhohlwelle DIN 5462
- K = Konische Paßfederwelle
- P = Paßfederwelle

Lagerung

- A = Rollenlager
- CH = Pendelrollenlager im Motordeckel
Rollenlager im Gehäuse

Tachogenerator

- TW = Tachowelle Ø 6 mm
- T = Tachogenerator
- Ausführungen ab Seite 36

Steuerung

- J20 = Druckanschlüsse G1"
- /1 = Ausrichtung nach Zylinder 1
- Ausführungen ab Seite 34

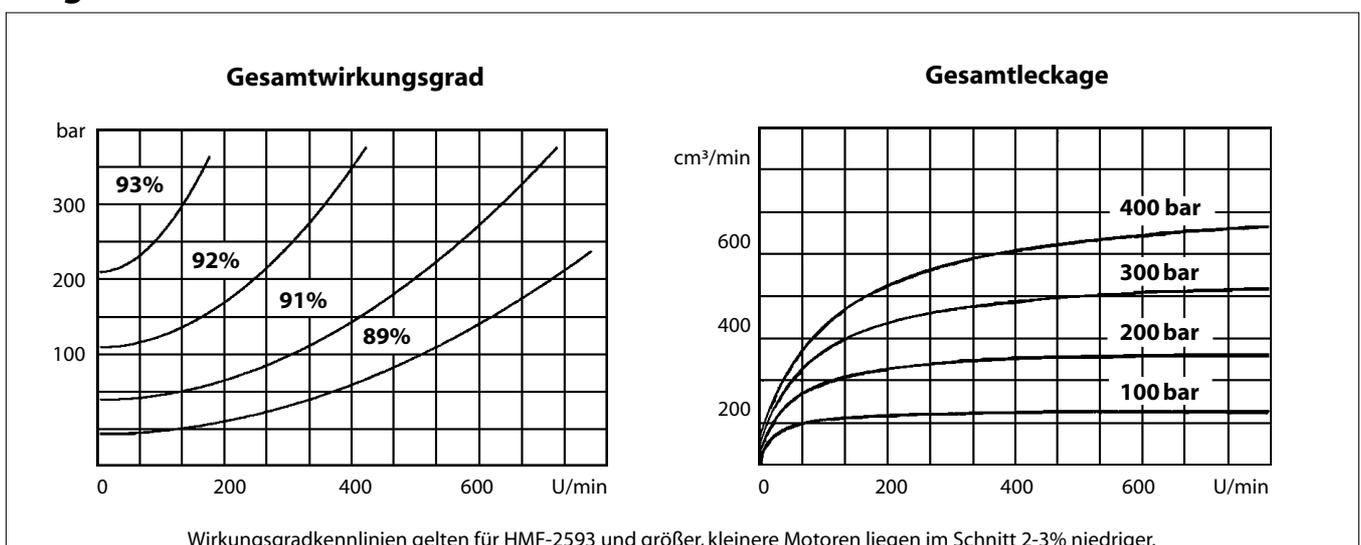
Radialkolbenmotor HMF-25..

Nenngröße		2555	2566	2576	2593	2511	2512	2513	2515
Schluckvolumen	cm ³ /Umdr	352	426	486	595	690	792	873	987
spez. theor. Drehmoment	Nm/bar	5,4	6,6	7,5	9,2	10,7	12,3	13,6	15,4
Spitzendruck	bar	425	425	425	400	350	350	350	280
Dauerdruck	bar	250	250	250	250	250	250	250	250
Spitzendrehzahl	U/min	670	620	580	550	480	480	390	350
Dauerdrehzahl	U/min	525	500	450	450	400	400	350	300
Spitzenleistung	kW	45	45	45	50	50	50	50	50
Dauerleistung	kW	35	35	35	40	40	40	40	40

Abtriebswellen

V = 8-46-54	DIN 5463	H = 8-36-40	DIN 5462	K = Konische Paßfederwelle	P = Zylindrische Paßfederwelle		
W = 40x3x12	DIN 5480	N = 40x3x12	DIN 5480				

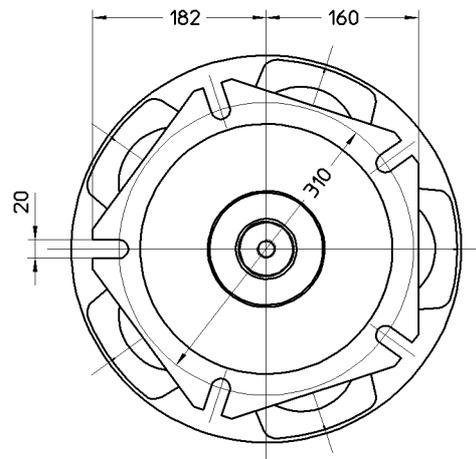
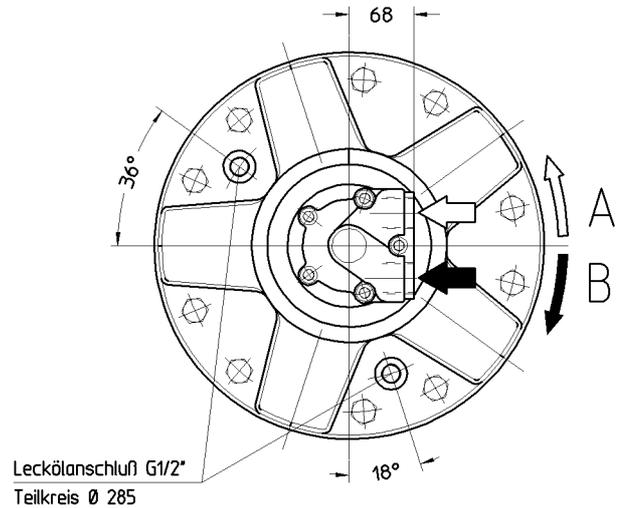
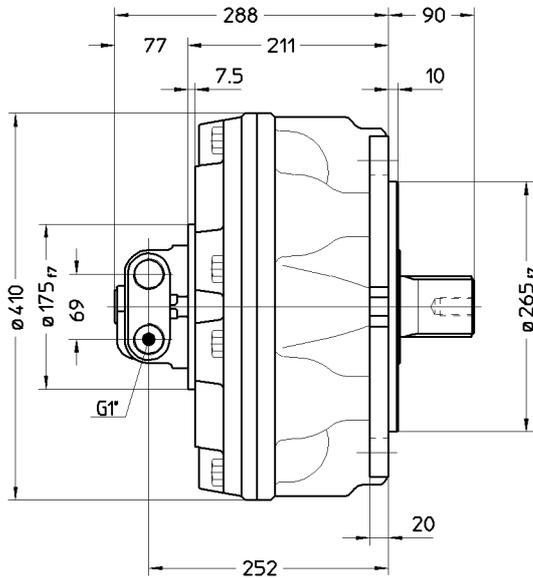
Diagramme



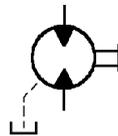
Radialkolbenmotor HMF-30..

Die Motore der Serie HMF-30.. werden standardmäßig mit Rollenlager, Vielkeilwelle mit Verzahnung nach DIN 5463 und Steuerung J20 ausgeliefert. Weitere Steuerungen auf Seite 34 und 35.

Hinweise zu Funktion, Einbau und Inbetriebnahme der Hydromotore entnehmen Sie bitte den Seiten 3 bis 5.



Sinnbild DIN ISO 1219



Gewicht ca. 110 kg
 Massenträgheitsmoment 0,0172 kgm²
 Ölmenge im Gehäuse 6,5 liter

Typenschlüssel

z.B. **HMF - 3012 - V A - J20/1 - TW**

Baureihe

Nenngröße

Abtriebswellen

- W** = Vielkeilwelle DIN 5480
- V** = Vielkeilwelle DIN 5463
- N** = Vielkeilhohlwelle DIN 5480
- H** = Vielkeilhohlwelle DIN 5482
- K** = Konische Paßfederwelle
- P** = Paßfederwelle

Lagerung

- A** = Rollenlager
- C** = Pendelrollenlager

Tachogenerator

- TW** = Tachowelle Ø 6 mm
- T** = Tachogenerator
- Ausführungen ab Seite 36

Steuerung

- J20** = Druckanschlüsse G1"
- /1** = Ausrichtung nach Zylinder 1
- Ausführungen ab Seite 34

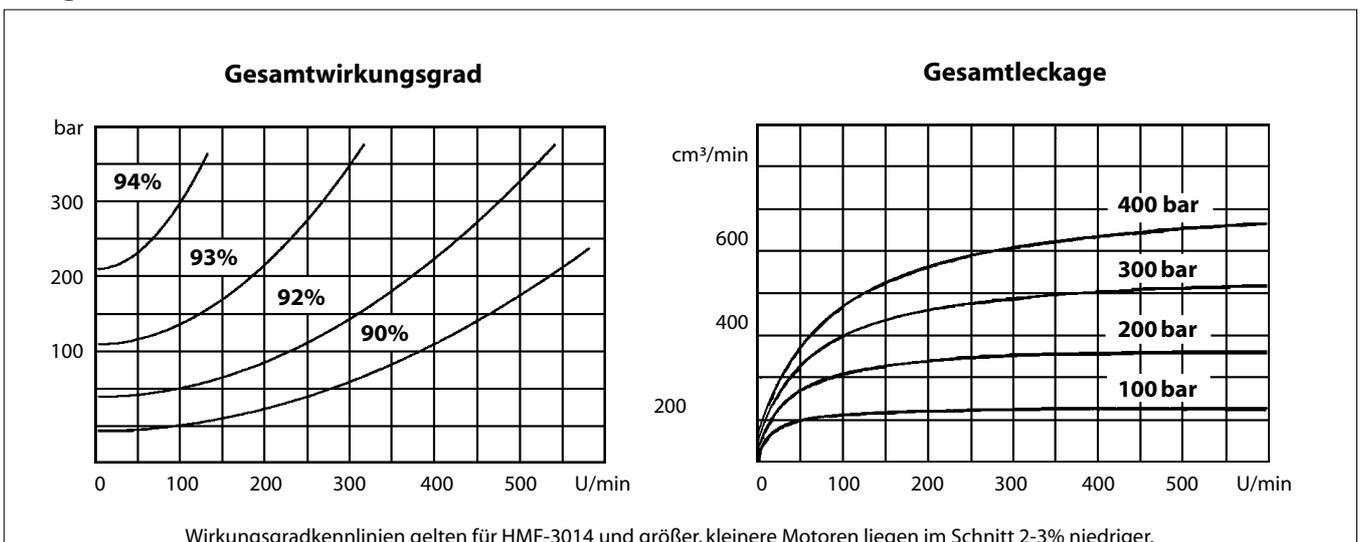
Radialkolbenmotor HMF-30..

Nenngröße		3062	3078	3096	3010	3012	3014	3016	3017	3019	3020
Schluckvolumen	cm ³ /Umdr	402	503	616	714	793	904	1022	1116	1247	1316
spez. theor. Drehmoment	Nm/bar	6,2	7,8	9,6	10,5	12,4	14,1	16	17,4	19,5	20,5
Spitzendruck	bar	400	400	350	350	350	320	320	320	280	280
Dauerdruck	bar	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Spitzendrehzahl	U/min	550	550	500	500	450	450	400	350	350	350
Dauerdrehzahl	U/min	425	425	400	400	350	325	300	275	250	225
Spitzenleistung	kW	60	60	60	60	70	70	70	80	80	80
Dauerleistung	kW	40	40	40	40	45	45	45	50	50	50

Abtriebswellen

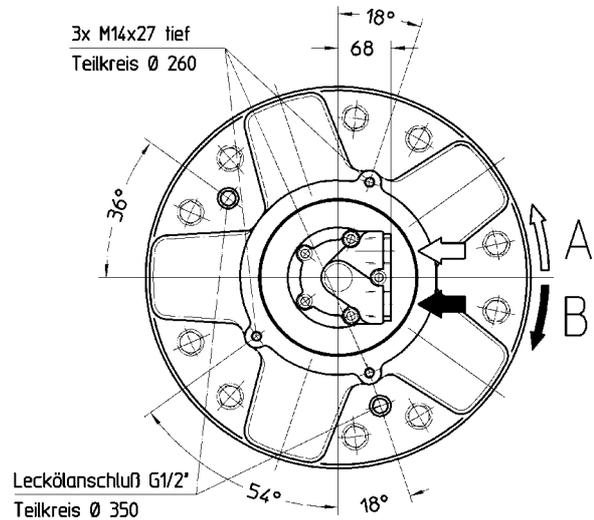
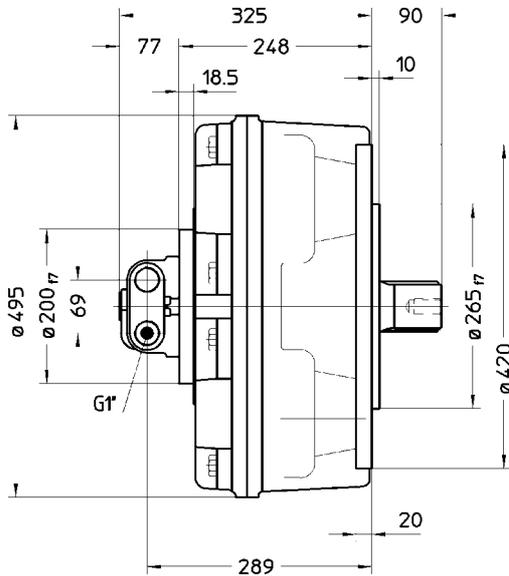
V = 8-56-65	DIN 5463	H = A 55x50	DIN 5482	K = Konische Paßfederwelle	P = Zylindrische Paßfederwelle
W = 65x3x20	DIN 5480	N = 55x3x17	DIN 5480		

Diagramme

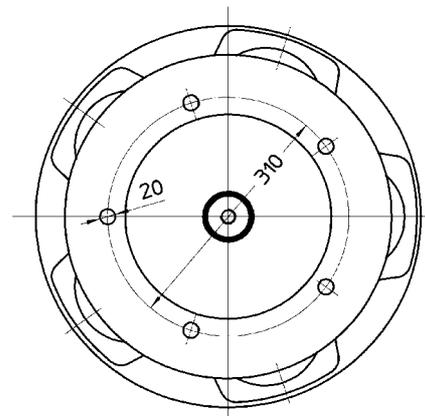
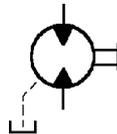


Radialkolbenmotor HMF-35..

Die Motore der Serie HMF-35.. werden standardmäßig mit Rollenlager, Vielkeilwelle mit Verzahnung nach DIN 5463 und Steuerung J20 ausgeliefert. Weitere Steuerungen auf Seite 34 und 35.
Hinweise zu Funktion, Einbau und Inbetriebnahme der Hydromotore entnehmen Sie bitte den Seiten 3 bis 5.



Sinnbild DIN ISO 1219



Gewicht ca. 170 kg
 Massenträgheitsmoment 0,0277 kgm²
 Ölmenge im Gehäuse 10 liter

Typenschlüssel

z.B. **HMF - 3520 - V A - J20/1 - TW**

Baureihe

Nenngröße

Abtriebswellen

- W** = Vielkeilwelle DIN 5480
- V** = Vielkeilwelle DIN 5463
- N** = Vielkeilhohlwelle DIN 5480
- H** = Vielkeilhohlwelle DIN 5482
- K** = Konische Paßfederwelle
- P** = Paßfederwelle

Lagerung

- A** = Rollenlager
- C** = Pendelrollenlager

Tachogenerator

- TW** = Tachowelle Ø 6 mm
- T** = Tachogenerator
- Ausführungen ab Seite 36

Steuerung

- J20** = Druckanschlüsse G1"
- /1** = Ausrichtung nach Zylinder 1
- Ausführungen ab Seite 34

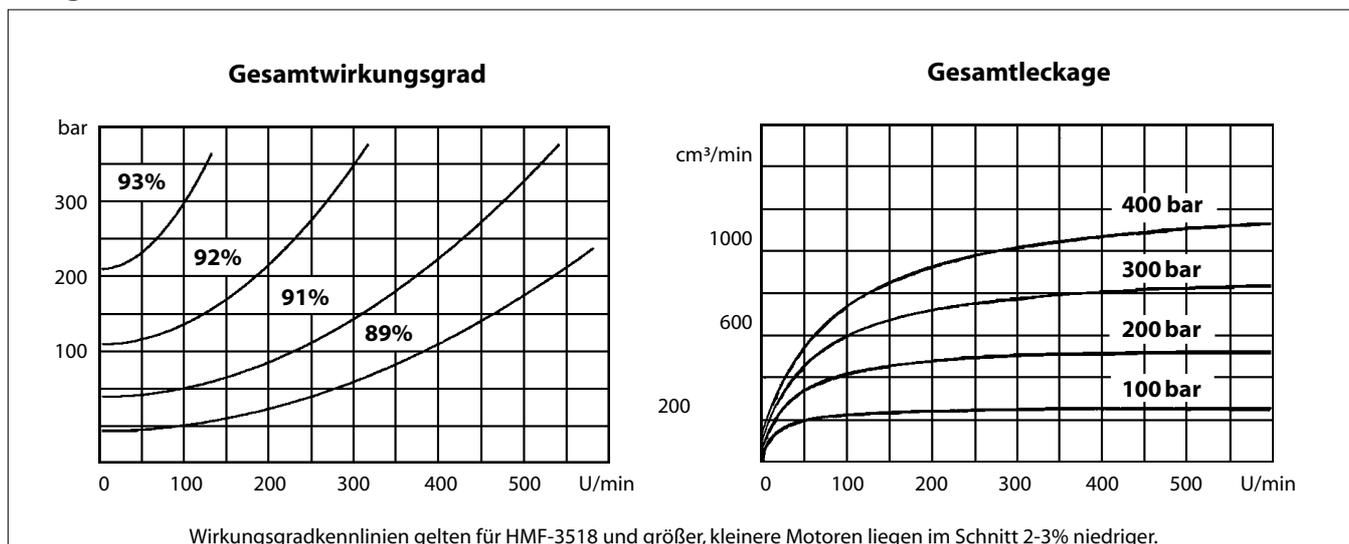
Radialkolbenmotor HMF-35..

Nenngröße		3508	3510	3512	3516	3518	3520	3522	3525	3528	3531
Schluckvolumen	cm ³ /Umdr	526	659	807	1039	1185	1340	1462	1634	1816	2007
spez. theor. Drehmoment	Nm/bar	8,2	10,2	12,6	16,2	18,5	20,9	22,8	25,5	28,3	31,3
Spitzendruck	bar	400	400	400	400	400	350	350	350	350	350
Dauerdruck	bar	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Spitzendrehzahl	U/min	450	450	400	400	350	350	300	300	250	250
Dauerdrehzahl	U/min	300	300	250	250	225	225	200	200	175	175
Spitzenleistung	kW	80	80	90	90	100	100	100	100	100	100
Dauerleistung	kW	40	40	45	45	55	55	55	55	55	55

Abtriebswellen

V = 8-56-65	DIN 5463	H = A 55x50	DIN 5482	K = Konische Paßfederwelle	P = Zylindrische Paßfederwelle
W = 65x3x20	DIN 5480	N = 55x3x17	DIN 5480		

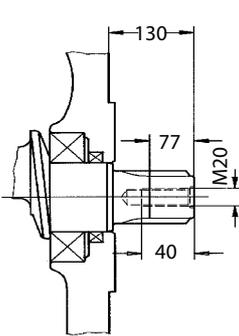
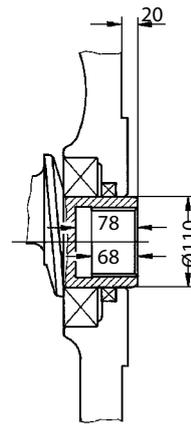
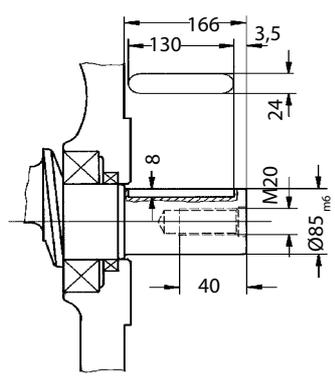
Diagramme



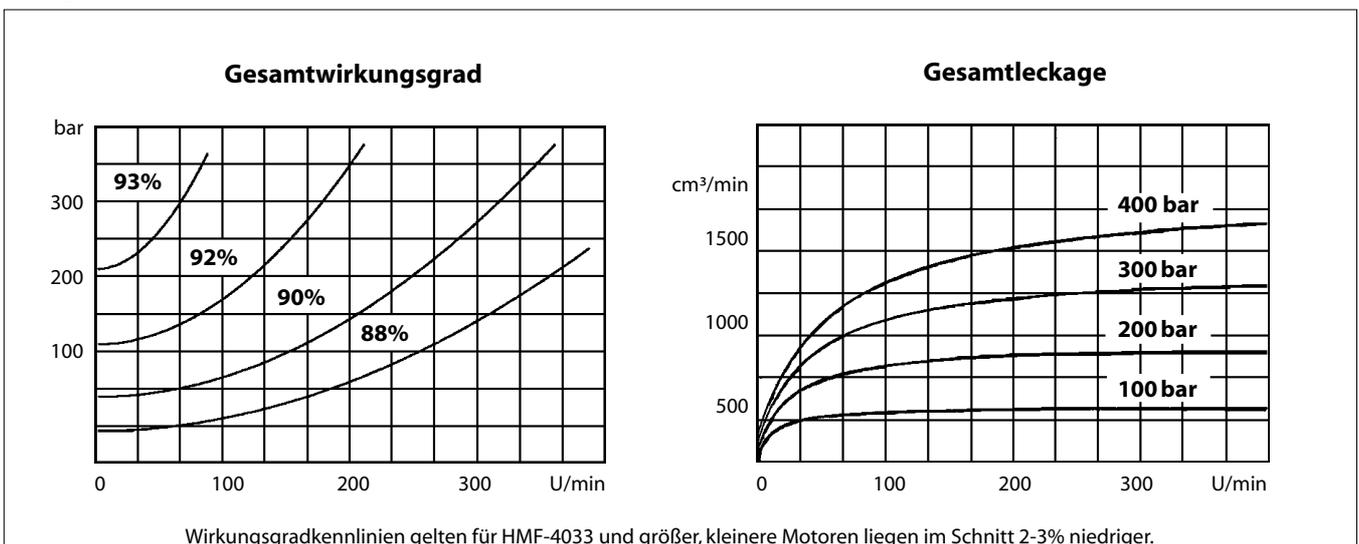
Radialkolbenmotor HMF-40..

Nenngröße		4026	4033	4039	4047
Schluckvolumen	cm ³	1690	2127	2513	3041
spez. theor. Drehmoment	Nm/bar	26,4	33,2	39,2	47,5
Spitzendruck	bar	350	350	325	300
Dauerdruck	bar	250	250	250	250
Spitzendrehzahl	U/min	350	300	250	200
Dauerdrehzahl	U/min	225	200	175	150
Spitzenleistung	kW	150	150	150	150
Dauerleistung	kW	90	90	90	90

Abtriebswellen

V = BS 3550 20T pitch 6 / 12	N = 80x3x25, DIN 5480	P = Zylindrische Paßfederwelle
		

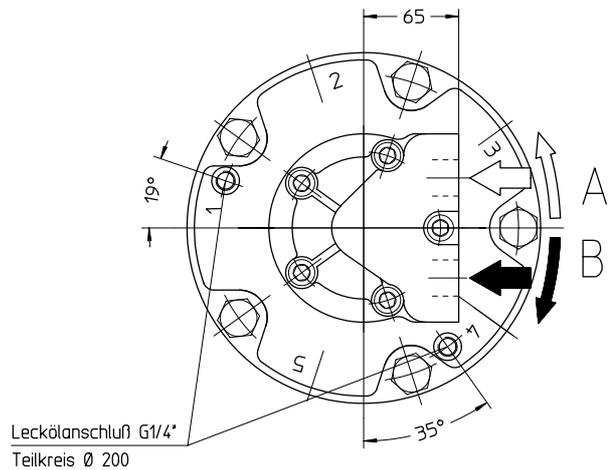
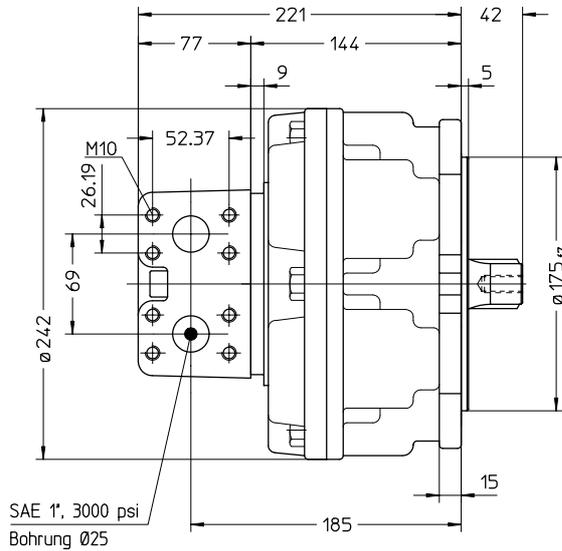
Diagramme



Radialkolbenmotor HMT-15..

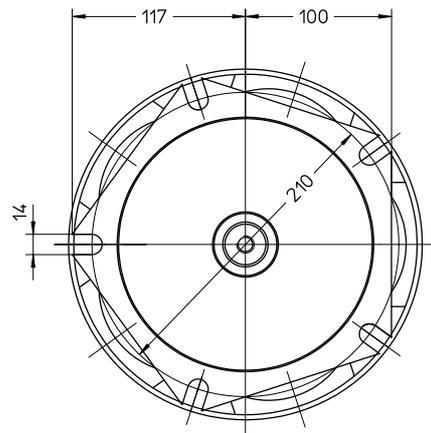
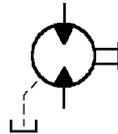
Die Motore der Serie HMT-15.. werden standardmäßig mit Rollenlager, Vielkeilwelle mit Verzahnung nach DIN 5463 und Steuerung J21 ausgeliefert.

Hinweise zu Funktion, Einbau und Inbetriebnahme der Hydromotore entnehmen Sie bitte den Seiten 3 bis 5.



Sinnbild DIN ISO 1219

Gewicht ca.	30	kg
Massenträgheitsmoment	0,0013	kgm ²
Ölmenge im Gehäuse	1,0	liter



Typenschlüssel

z.B. **HMT - 1524 - V A - J21/1 - TW**

Baureihe

Nenngröße

Abtriebswellen

- W** = Vielkeilwelle DIN 5480
- V** = Vielkeilwelle DIN 5463
- N** = Vielkeilhohlwelle DIN 5480
- H** = Vielkeilhohlwelle DIN 5463
- K** = Konische Paßfederwelle
- P** = Paßfederwelle

Lagerung

- A** = Rollenlager
- C** = Pendelrollenlager

Tachogenerator

- TW** = Tachowelle Ø 6 mm
- T** = Tachogenerator
- Ausführungen ab Seite 36

Steuerung

- J21** = Druckanschlüsse
- SAE 1" 3000 psi
- /1** = Ausrichtung nach Zylinder 1
- Ausführungen ab Seite 34

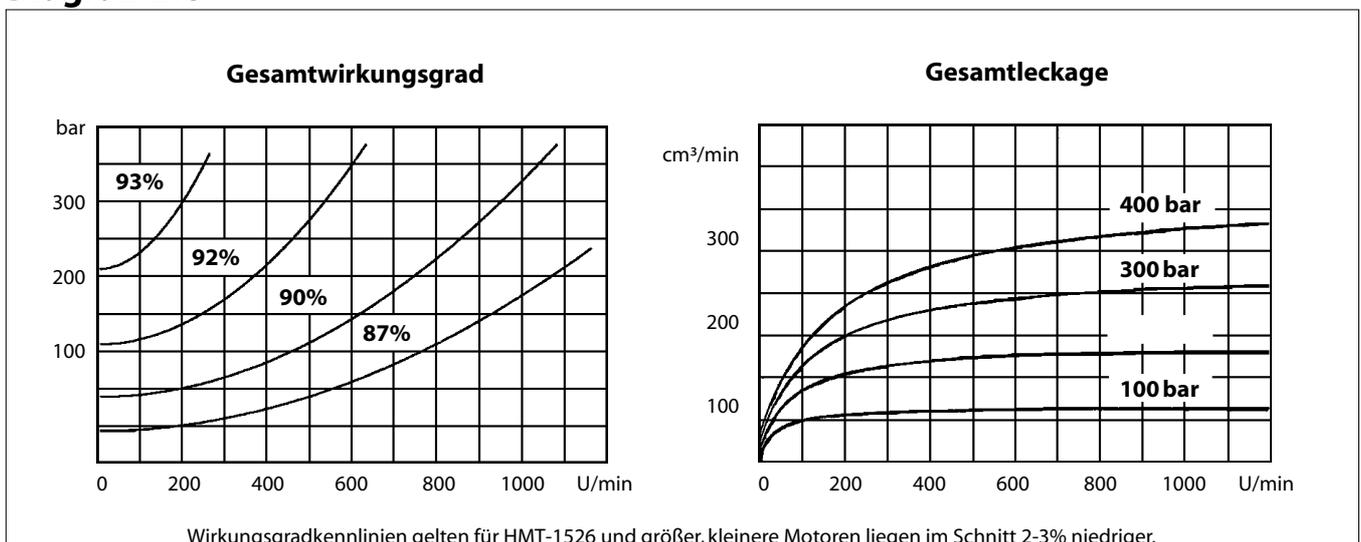
Radialkolbenmotor HMT-15..

Nenngröße		1515	1524	1526	1531	1538
Schluckvolumen	cm ³ /Umdr	99	154	172	201	243
spez. theor. Drehmoment	Nm/bar	1,54	2,40	2,68	3,14	3,79
Spitzendruck	bar	425	400	375	350	350
Dauerdruck	bar	250	250	250	250	250
Spitzendrehzahl	U/min	2500	2200	1800	1500	1250
Dauerdrehzahl	U/min	1000	1000	900	800	700
Spitzenleistung	kW	70	70	70	70	70
Dauerleistung	kW	40	40	40	40	40

Abtriebswellen

V = 6-28-34 W = 35x2x16	DIN 5463 DIN 5480	H = 6-28-34 N = 35x2x16	DIN 5463 DIN 5480	K = Konische Paßfederwelle	P = Zylindrische Paßfederwelle		

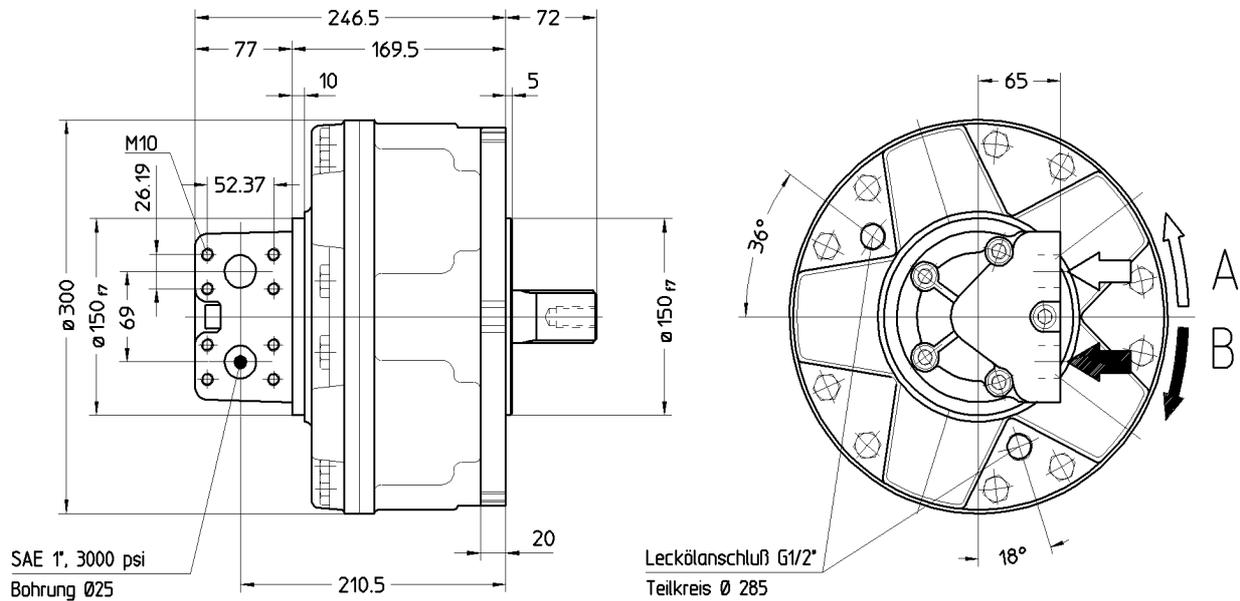
Diagramme



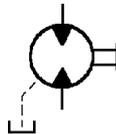
Radialkolbenmotor HMT-20..

Die Motore der Serie HMT-20.. werden standardmäßig mit Rollenlager, Vielkeilwelle mit Verzahnung nach DIN 5462 und Steuerung J21 ausgeliefert.

Hinweise zu Funktion, Einbau und Inbetriebnahme der Hydromotore entnehmen Sie bitte den Seiten 3 bis 5.



Sinnbild DIN ISO 1219



Gewicht ca. 52 kg
 Massenträgheitsmoment 0,0046 kgm²
 Ölmenge im Gehäuse 2,0 liter

Typenschlüssel

z.B. **HMT - 2047 - V A - J21/1 - TW**

Baureihe

Nenngröße

Abtriebswellen

- W** = Vielkeilwelle DIN 5480
- V** = Vielkeilwelle DIN 5462
- N** = Vielkeilhohlwelle DIN 5480
- H** = Vielkeilhohlwelle DIN 5462
- K** = Konische Paßfederwelle
- P** = Paßfederwelle

Lagerung

- A** = Rollenlager
- C** = Pendelrollenlager

Tachogenerator

- TW** = Tachowelle Ø 6 mm
- T** = Tachogenerator
- Ausführungen ab Seite 36

Steuerung

- J21** = Druckanschlüsse SAE 1" 3000 psi
- /1** = Ausrichtung nach Zylinder 1
- Ausführungen ab Seite 34

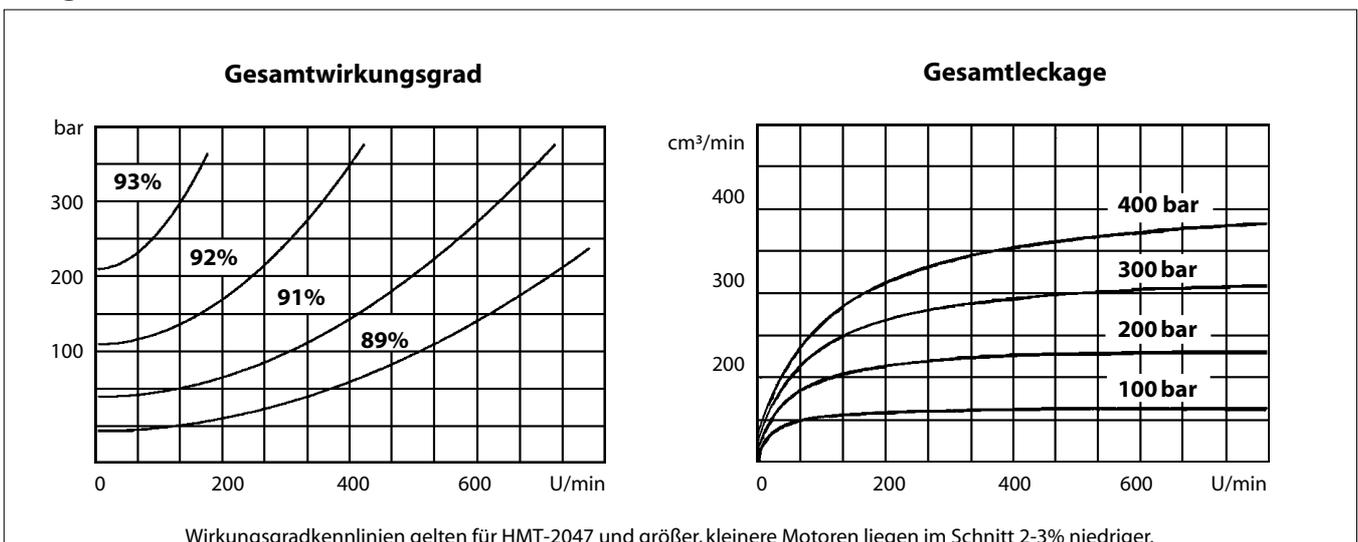
Radialkolbenmotor HMT-20..

Nenngröße		2030	2039	2047	2054	2066	2076
Schluckvolumen	cm ³ /Umdr	192	251	304	347	425	493
spez. theor. Drehmoment	Nm/bar	3,00	3,92	4,75	5,42	6,63	7,69
Spitzendruck	bar	425	425	400	375	350	350
Dauerdruck	bar	250	250	250	250	250	250
Spitzendrehzahl	U/min	1350	1250	1150	1100	900	850
Dauerdrehzahl	U/min	900	700	650	600	525	525
Spitzenleistung	kW	80	80	80	80	80	80
Dauerleistung	kW	45	45	45	45	45	45

Abtriebswellen

V = 8-36-40 W = 40x3x12	DIN 5462 DIN 5480	H = 8-36-40 N = 40x3x12	DIN 5462 DIN 5480	K = Konische Paßfederwelle	P = Zylindrische Paßfederwelle		

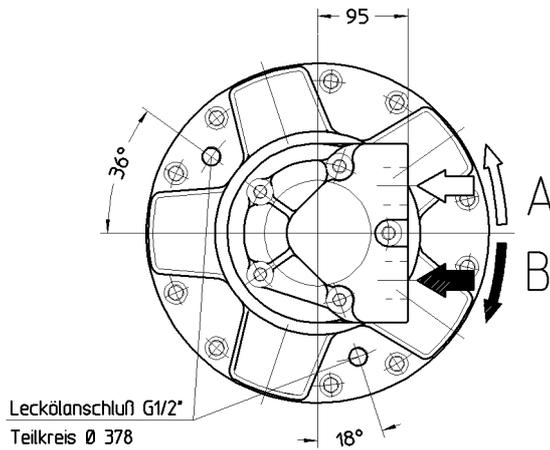
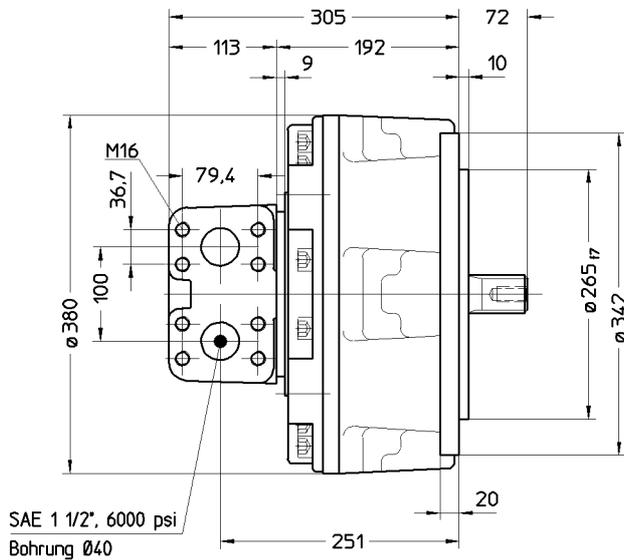
Diagramme



Radialkolbenmotor HMT-25..

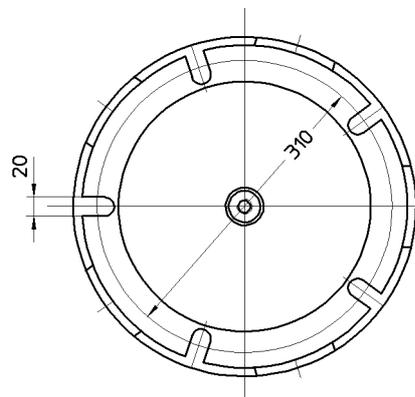
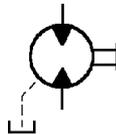
Die Motore der Serie HMT-25.. werden standardmäßig mit Rollenlager, Vielkeilwelle mit Verzahnung nach DIN 5463 und Steuerung J30 ausgeliefert.

Hinweise zu Funktion, Einbau und Inbetriebnahme der Hydromotore entnehmen Sie bitte den Seiten 3 bis 5.



Sinnbild DIN ISO 1219

Gewicht ca. 87 kg
 Massenträgheitsmoment 0,0098 kgm²
 Ölmenge im Gehäuse 5,0 liter



Typenschlüssel

z.B. **HMT - 2576 - V A - J30/1 - TW**

Baureihe

Nenngröße

Abtriebswellen

- W** = Vielkeilwelle DIN 5480
- V** = Vielkeilwelle DIN 5463
- N** = Vielkeilhohlwelle DIN 5480
- H** = Vielkeilhohlwelle DIN 5462
- K** = Konische Paßfederwelle
- P** = Paßfederwelle

Lagerung

- A** = Rollenlager
- C** = Pendelrollenlager

Tachogenerator

- TW** = Tachowelle Ø 6 mm
- T** = Tachogenerator
- Ausführungen ab Seite 36

Steuerung

- J30** = Druckanschlüsse
- SAE 1 1/2" 6000 psi
- 1** = Ausrichtung nach Zylinder 1
- Ausführungen ab Seite 34

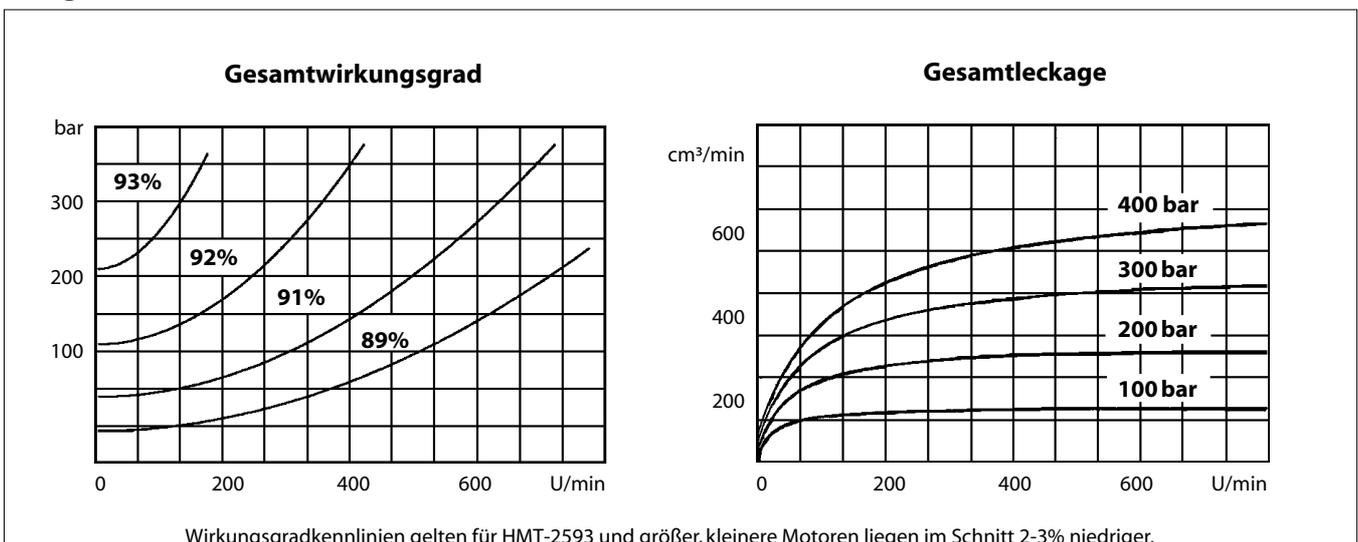
Radialkolbenmotor HMT-25..

Nenngröße		2555	2566	2576	2593	2511	2512
Schluckvolumen	cm ³ /Umdr	352	426	486	595	690	792
spez. theor. Drehmoment	Nm/bar	5,49	6,64	7,58	9,28	10,8	12,4
Spitzendruck	bar	425	425	425	400	350	350
Dauerdruck	bar	250	250	250	250	250	250
Spitzendrehzahl	U/min	1000	850	800	800	750	750
Dauerdrehzahl	U/min	575	550	500	400	375	375
Spitzenleistung	kW	100	100	100	100	100	100
Dauerleistung	kW	60	60	60	60	60	60

Abtriebswellen

V = 8-46-54	DIN 5463	H = 8-36-40	DIN 5462	K = Konische Paßfederwelle	P = Zylindrische Paßfederwelle		
W = 40x3x12	DIN 5480	N = 40x3x12	DIN 5480				

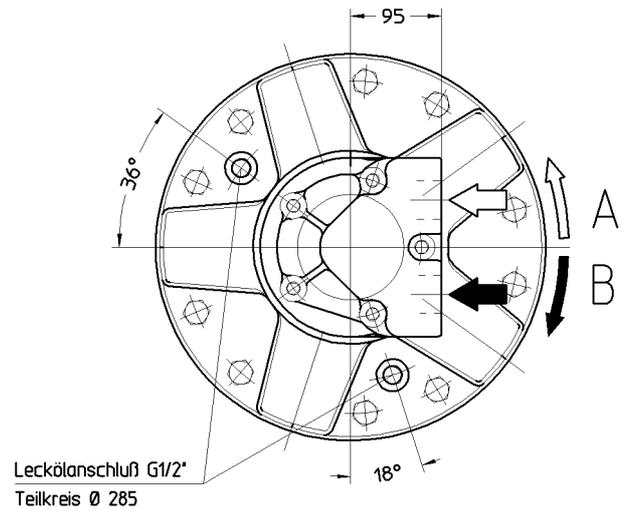
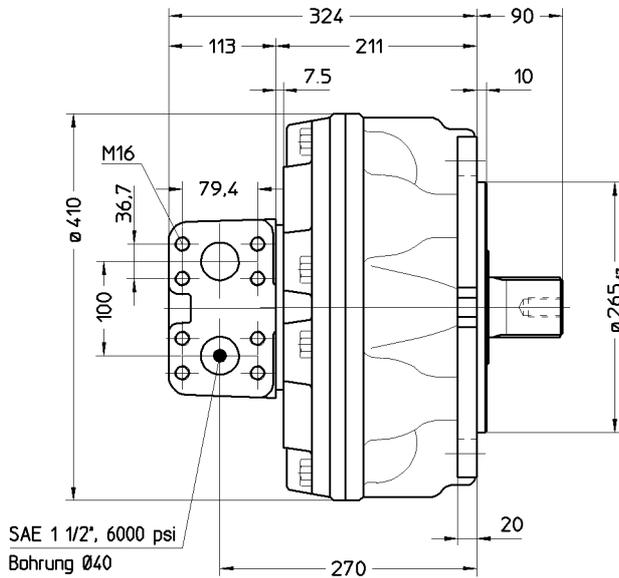
Diagramme



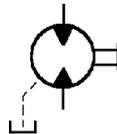
Radialkolbenmotor HMT-30..

Die Motore der Serie HMT-30.. werden standardmäßig mit Rollenlager, Vielkeilwelle mit Verzahnung nach DIN 5463 und Steuerung J30 ausgeliefert.

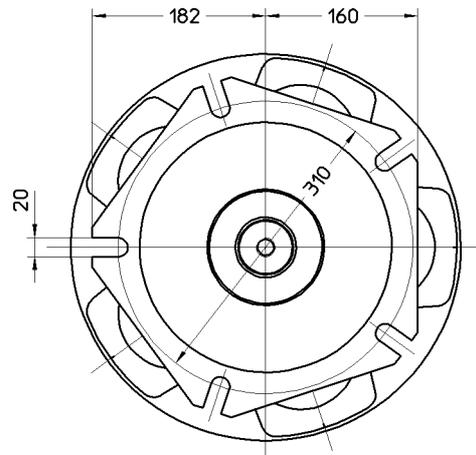
Hinweise zu Funktion, Einbau und Inbetriebnahme der Hydromotore entnehmen Sie bitte den Seiten 3 bis 5.



Sinnbild DIN ISO 1219



Gewicht ca.	116	kg
Massenträgheitsmoment	0,0172	kgm ²
Ölmenge im Gehäuse	7,0	liter



Typenschlüssel

z.B. **HMT - 3012 - V A - J30/1 - TW**

Baureihe

Nenngröße

Abtriebswellen

- W** = Vielkeilwelle DIN 5480
- V** = Vielkeilwelle DIN 5463
- N** = Vielkeilhohlwelle DIN 5480
- H** = Vielkeilhohlwelle DIN 5482
- K** = Konische Paßfederwelle
- P** = Paßfederwelle

Lagerung

- A** = Rollenlager
- C** = Pendelrollenlager

Tachogenerator

- TW** = Tachowelle Ø 6 mm
- T** = Tachogenerator
- Ausführungen ab Seite 36

Steuerung

- J30** = Druckanschlüsse
SAE 1 1/2" 6000 psi
- /1** = Ausrichtung nach Zylinder 1
- Ausführungen ab Seite 34

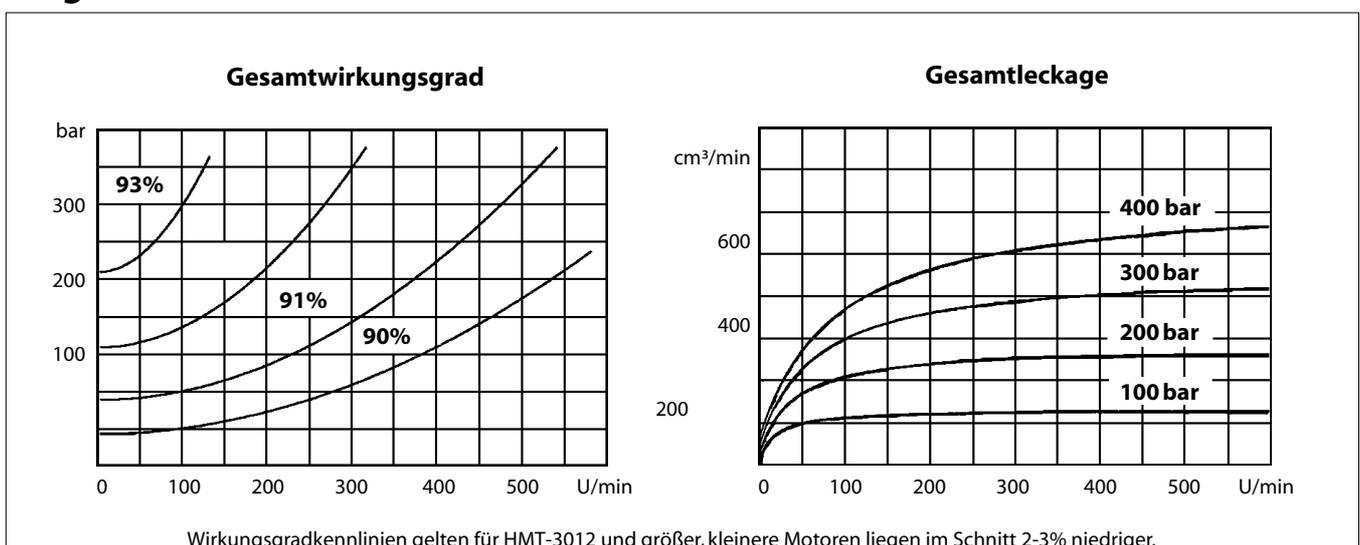
Radialkolbenmotor HMT-30..

Nenngröße		3078	3096	3012	3014	3016	3017
Schluckvolumen	cm ³ /Umdr	503	616	793	904	1022	1116
spez. theor. Drehmoment	Nm/bar	7,85	9,61	12,4	14,1	16	17,4
Spitzendruck	bar	425	400	400	375	350	350
Dauerdruck	bar	250	250	250	250	250	250
Spitzendrehzahl	U/min	780	750	730	700	700	650
Dauerdrehzahl	U/min	600	575	550	500	450	400
Spitzenleistung	kW	150	150	150	150	150	150
Dauerleistung	kW	80	80	80	80	80	80

Abtriebswellen

V = 8-56-65	DIN 5463	H = A 55x50	DIN 5482	K = Konische Paßfederwelle	P = Zylindrische Paßfederwelle		
W = 65x3x20	DIN 5480	N = 55x3x17	DIN 5480				

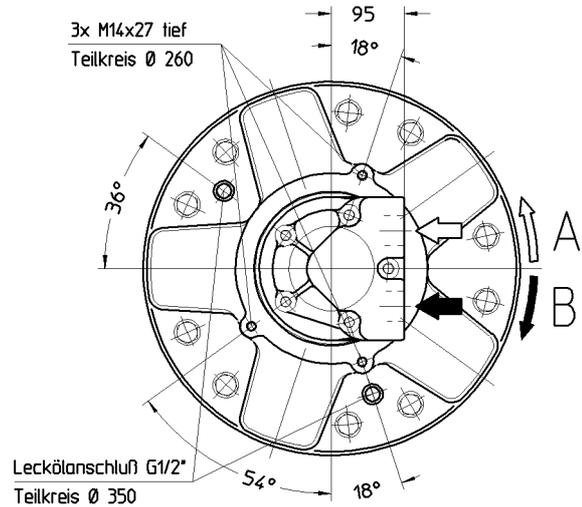
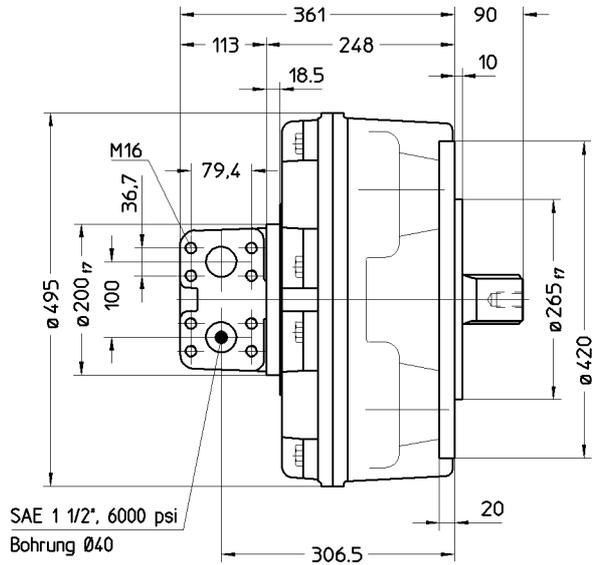
Diagramme



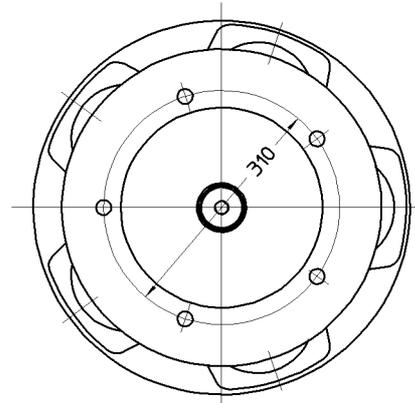
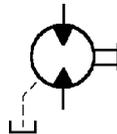
Radialkolbenmotor HMT-35..

Die Motore der Serie HMT-35.. werden standardmäßig mit Rollenlager, Vielkeilwelle mit Verzahnung nach DIN 5463 und Steuerung J30 ausgeliefert.

Hinweise zu Funktion, Einbau und Inbetriebnahme der Hydromotore entnehmen Sie bitte den Seiten 3 bis 5.



Sinnbild DIN ISO 1219



Gewicht ca.	182	kg
Massenträgheitsmoment	0,0277	kgm ²
Ölmenge im Gehäuse	10,0	liter

Typenschlüssel

z.B. **HMT - 3518 - V A - J30/1 - TW**

- Baureihe** _____
- Nenngröße** _____
- Abtriebswellen** _____
- W** = Vielkeilwelle DIN 5480
 - V** = Vielkeilwelle DIN 5463
 - N** = Vielkeilhohlwelle DIN 5480
 - H** = Vielkeilhohlwelle DIN 5482
 - K** = Konische Paßfederwelle
 - P** = Paßfederwelle
- Lagerung** _____
- A** = Rollenlager
 - C** = Pendelrollenlager

Tachogenerator

- TW** = Tachowelle Ø 6 mm
 - T** = Tachogenerator
- Ausführungen ab Seite 36

Steuerung

- J30** = Druckanschlüsse G1"
 - /1** = Ausrichtung nach Zylinder 1
- Ausführungen ab Seite 34

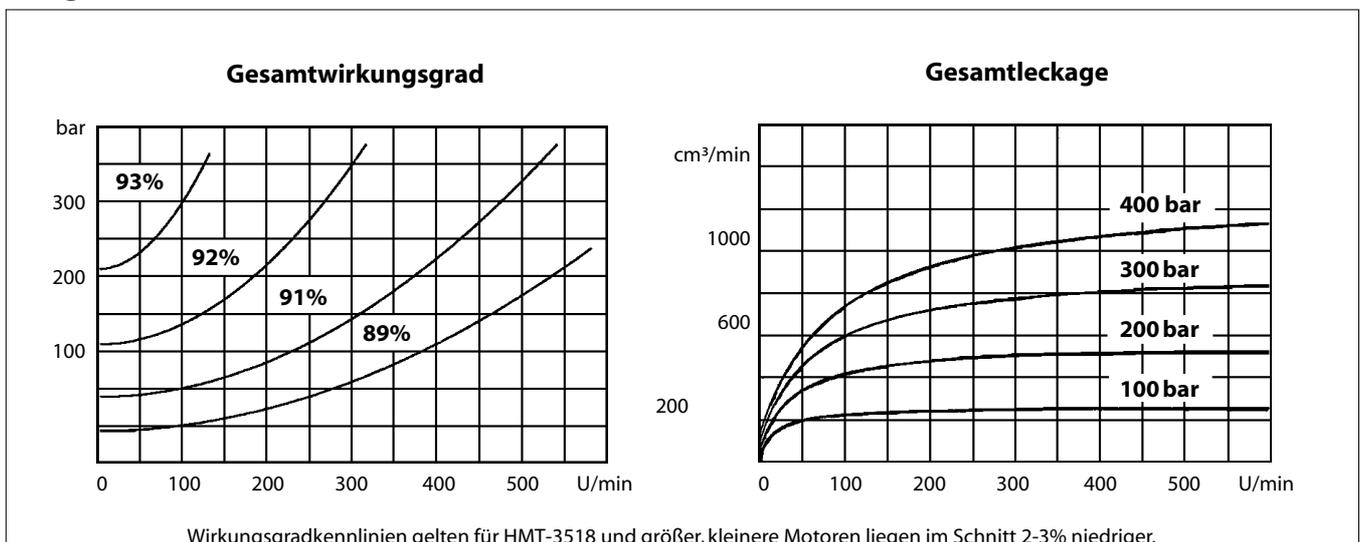
Radialkolbenmotor HMT-35..

Nenngröße		3510	3512	3516	3518	3521	3523	3525	3528
Schluckvolumen	cm ³ /Umdr	659	807	1039	1185	1340	1462	1634	1816
spez. theor. Drehmoment	Nm/bar	10,3	12,6	16,2	18,5	20,9	22,8	25,3	28,3
Spitzendruck	bar	425	425	425	400	400	375	375	350
Dauerdruck	bar	250	250	250	250	250	250	250	250
Spitzendrehzahl	U/min	730	700	680	630	600	600	600	550
Dauerdrehzahl	U/min	500	500	475	475	450	450	400	375
Spitzenleistung	kW	200	200	200	200	200	200	200	200
Dauerleistung	kW	115	115	115	115	115	115	115	115

Abtriebswellen

V = 8-56-65	DIN 5463	H = A 55x50	DIN 5482	K = Konische Paßfederwelle	P = Zylindrische Paßfederwelle
W = 65x3x20	DIN 5480	N = 55x3x17	DIN 5480		

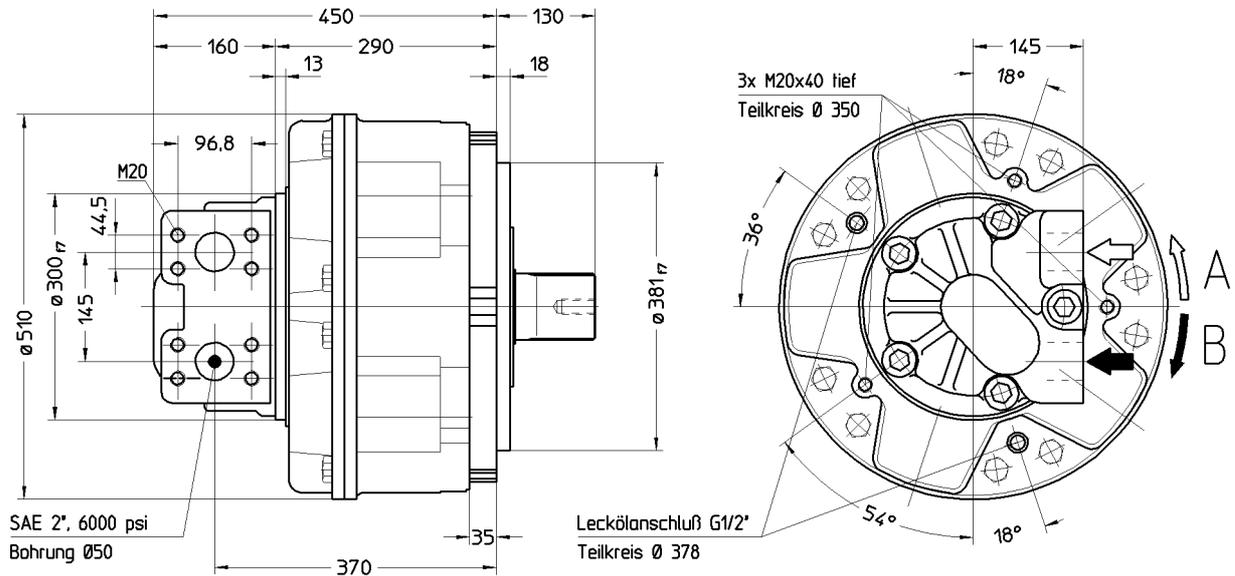
Diagramme



Radialkolbenmotor HMT-40..

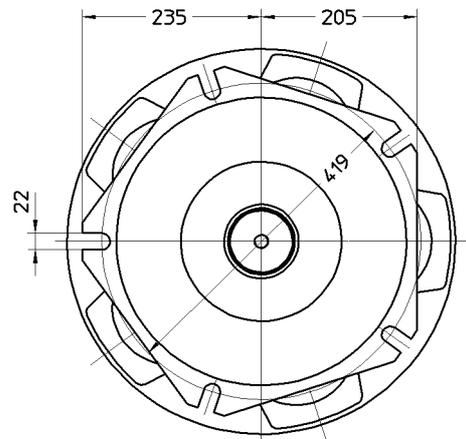
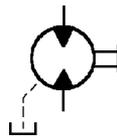
Die Motore der Serie HMT-40.. werden standardmäßig mit Pendelrollenlager, Vielkeilwelle mit Verzahnung BS 3550 und Steuerung J40 ausgeliefert.

Hinweise zu Funktion, Einbau und Inbetriebnahme der Hydromotore entnehmen Sie bitte den Seiten 3 bis 5.



Gewicht ca. 291 kg
 Massenträgheitsmoment 0,103 kgm²
 Ölmenge im Gehäuse 25,0 liter

Sinnbild DIN ISO 1219



Typenschlüssel

z.B. **HMT- 4033 - V A - J40/1 - TW**

Baureihe _____
Nenngröße _____
Abtriebswellen _____
Lagerung _____

- V** = Vielkeilwelle BS 3550
- N** = Vielkeilhohlwelle DIN 5480
- P** = Paßfederwelle

Tachogenerator
TW = Tachowelle Ø 6 mm
T = Tachogenerator
 Ausführungen ab Seite 36

Steuerung
J40 = Druckanschlüsse
 SAE 2" 6000 psi
/1 = Ausrichtung nach Zylinder 1
 Ausführungen ab Seite 34

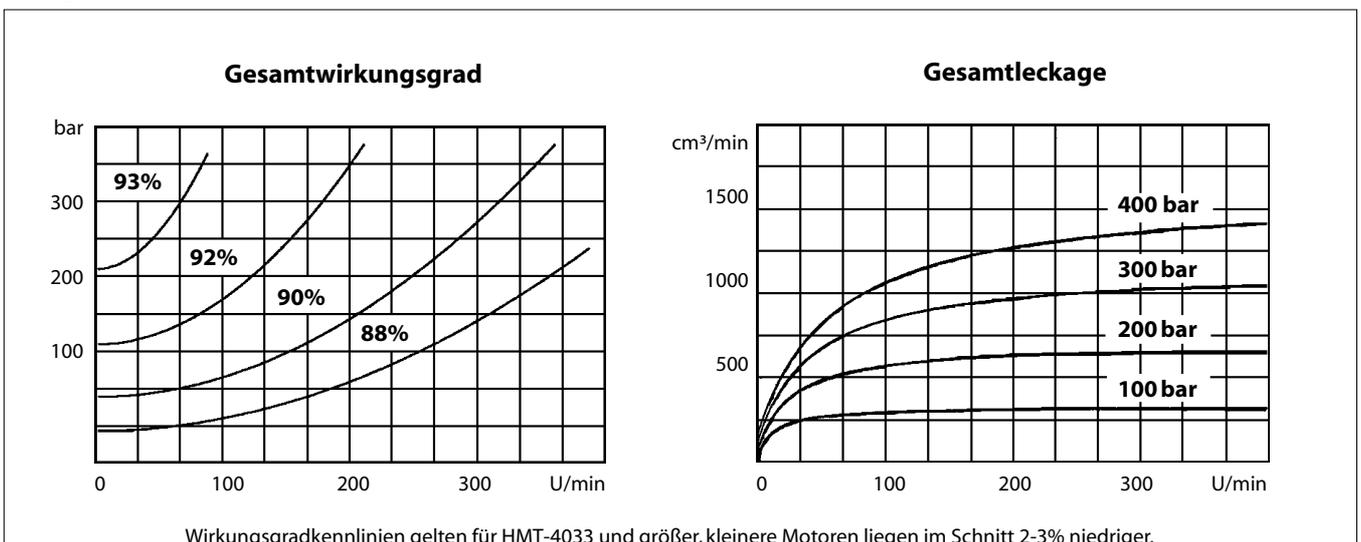
Radialkolbenmotor HMT-40..

Nenngröße		4026	4033	4039
Schluckvolumen	cm ³ /Umdr	1690	2127	2513
spez. theor. Drehmoment	Nm/bar	26,4	33,2	39,2
Spitzendruck	bar	425	400	350
Dauerdruck	bar	250	250	250
Spitzendrehzahl	U/min	600	575	500
Dauerdrehzahl	U/min	400	400	300
Spitzenleistung	kW	300	300	300
Dauerleistung	kW	160	160	160

Abtriebswellen

V = BS 3550 20T pitch 6 / 12	N = 80x3x25, DIN 5480	P = Zylindrische Paßfederwelle

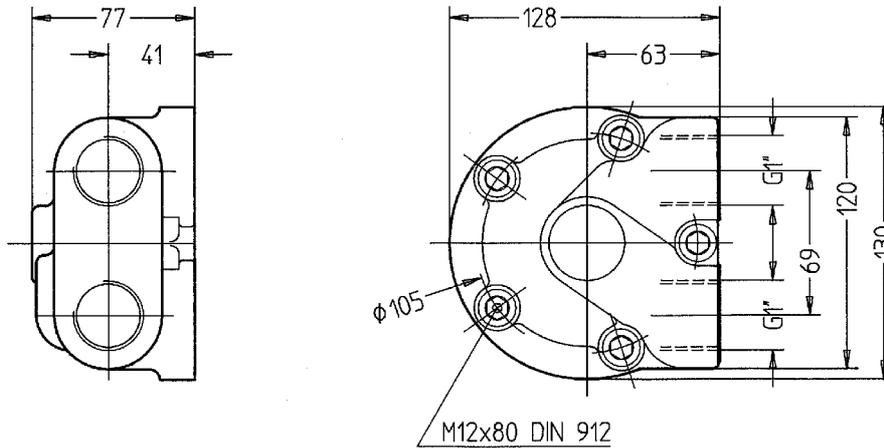
Diagramme



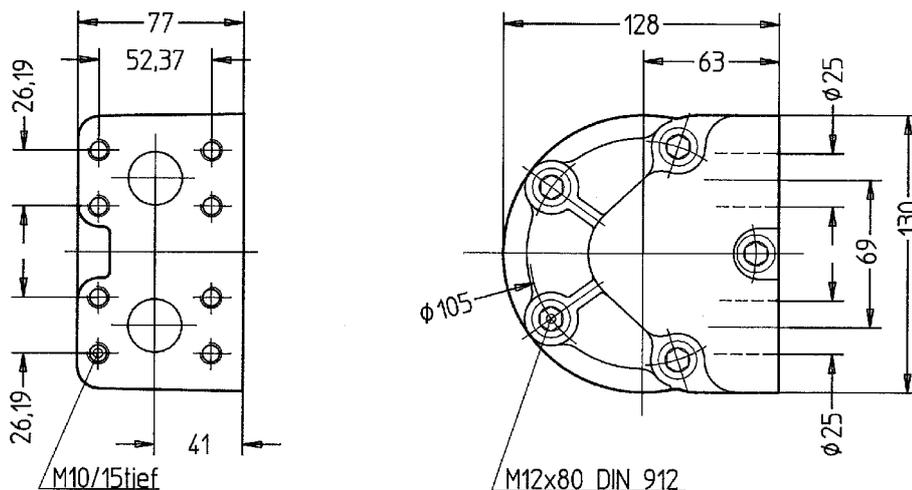
Steuerungen

Steuerung J20 Anschlüsse G 1"

Standardsteuerung für alle Motoren der Baureihe HMF.



Steuerung J21 Anschlüsse SAE 1", 3000 psi (210 bar)

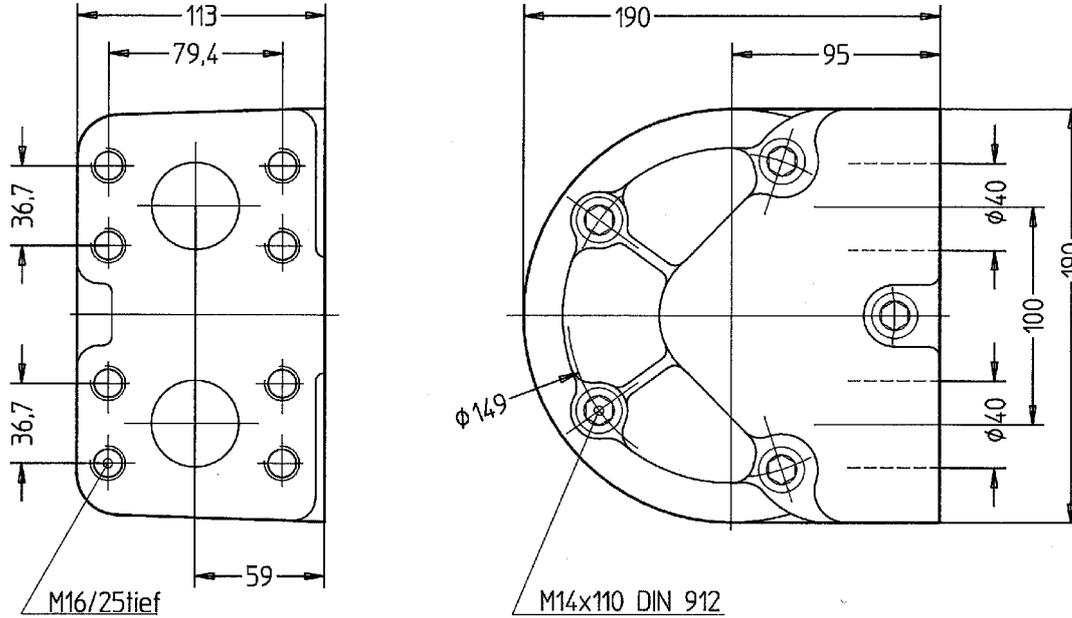


Steuerungen

Steuerung J30 Anschlüsse SAE 1½", 6000 psi (420 bar)

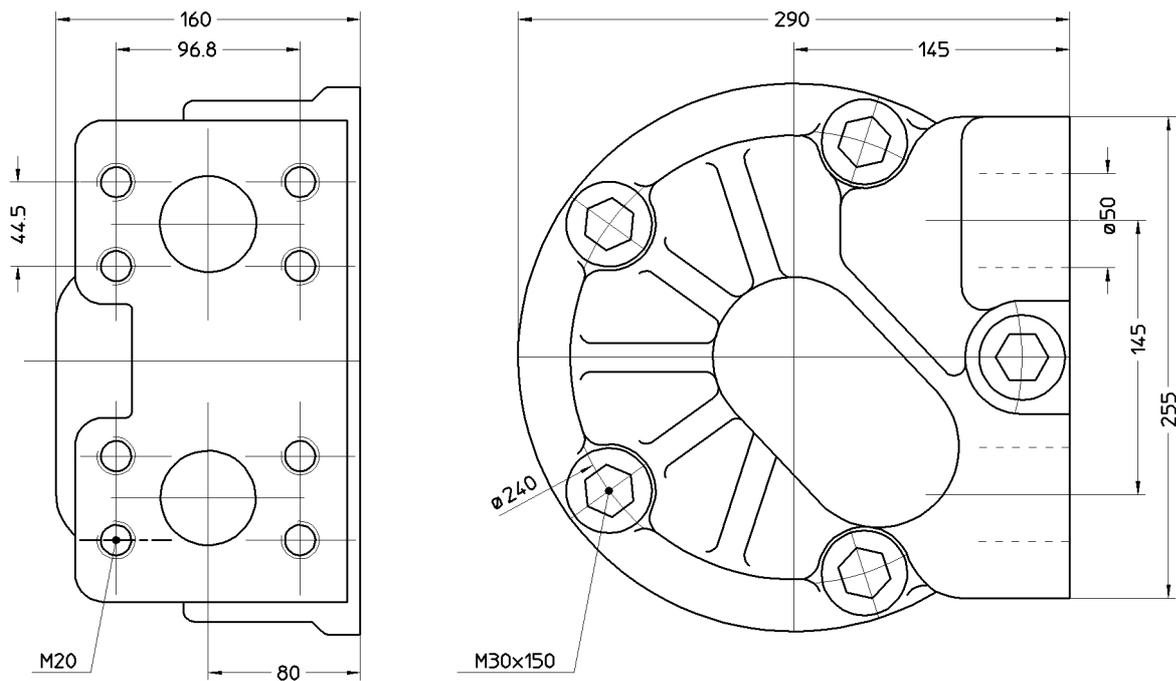
Für Motoren der Baureihe HMF-40.. und HMC-45.. Standard.

Für Motoren der Baureihe HMF-35.. wahlweise erhältlich.



Steuerung J40 Anschlüsse SAE 2", 6000 psi (420 bar)

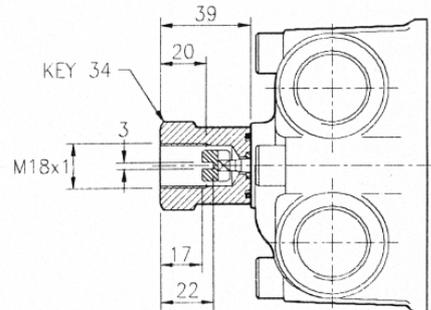
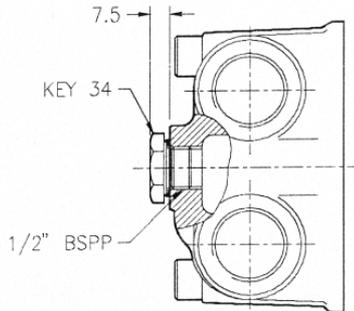
Für Motoren der Baureihe HMT-40.. Standard.



Drehzahlmeßeinrichtungen

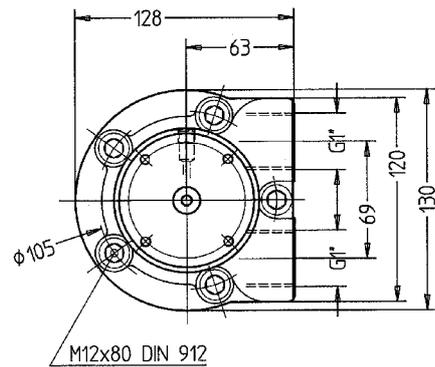
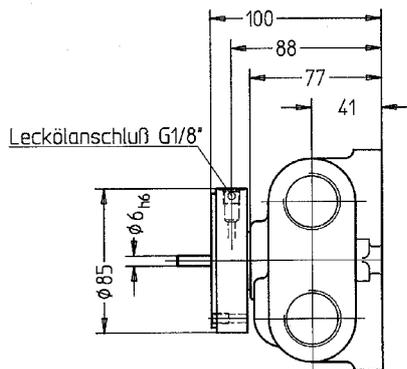
TA vorbereitet für Tachoanschluß

TB Anschluß für mechanische Tachoanzeigen

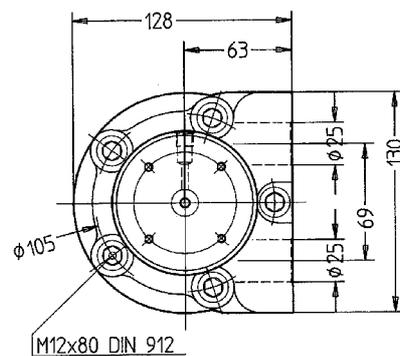
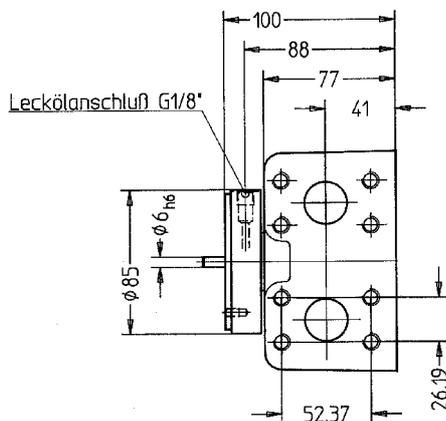


Tachowelle TW mit Steuerung J20

Die Tachowelle $\varnothing 6$ mm ist für alle Steuerungen lieferbar.



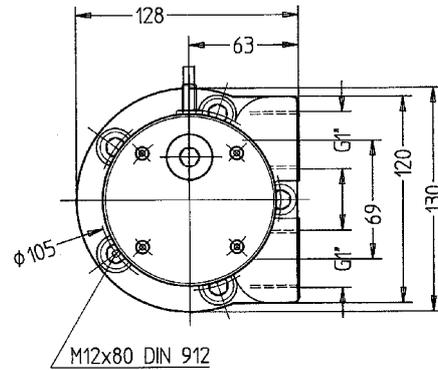
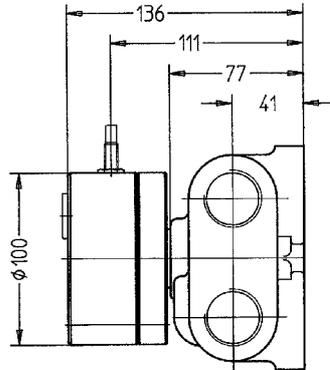
Tachowelle TW mit Steuerung J21



Drehzahlmeßeinrichtungen

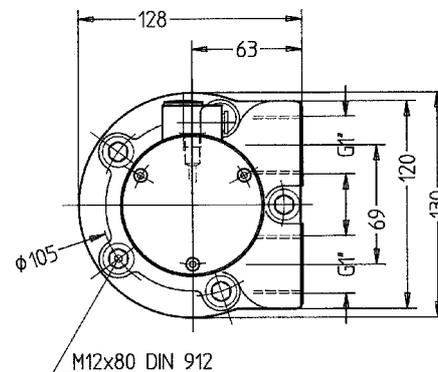
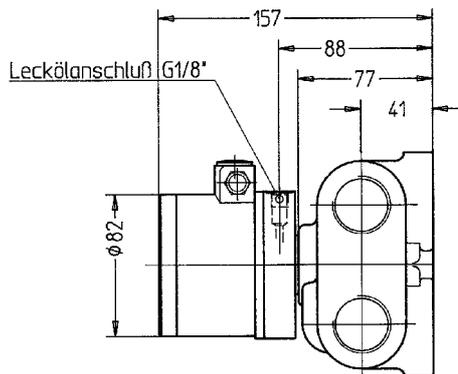
Berührungslose Drehzahlmeßeinrichtung DMS

mit 24 Impulsen pro Umdrehung



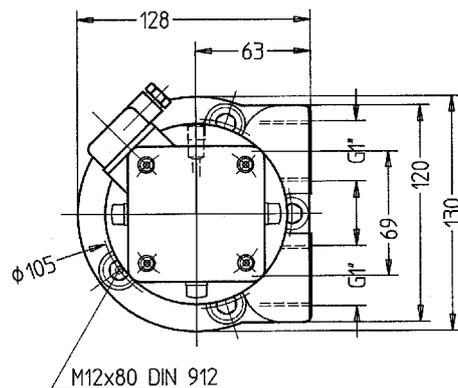
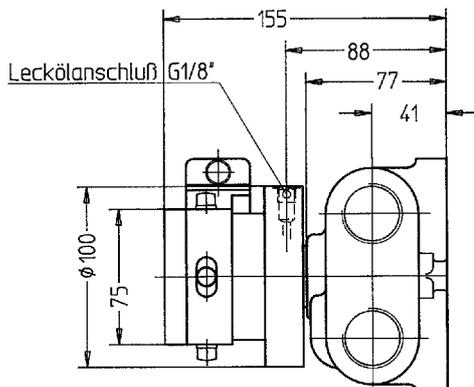
Tacho TD41 oder TD42

TD41 Gleichgerichteter Drehstrom 50V/1000 min⁻¹, TD42 Gleichgerichteter Drehstrom 100V/1000 min⁻¹

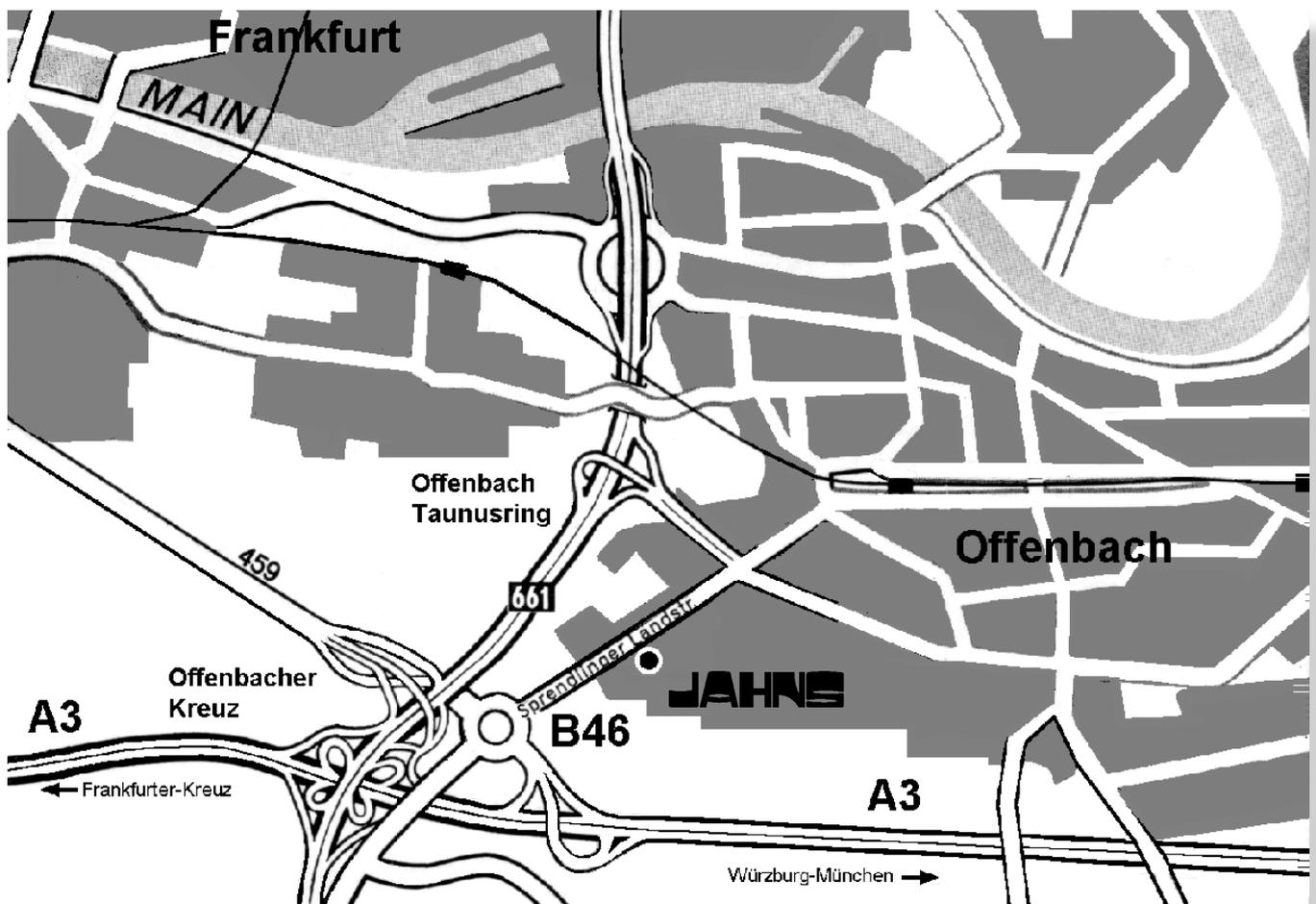


Gleichstromtacho KTD3

Nennspannung von 10V/1000 min⁻¹ bis 60V/1000 min⁻¹ sind lieferbar



Komponenten für Hydraulik und Verfahrenstechnik



Jahns-Regulatoren GmbH

Postfach 10 09 52
D 63009 Offenbach
Telefon +49/(0)69/84 84 77-0

Hausanschrift:
Sprenglinger Landstraße 150
D 63069 Offenbach
Telefax +49/(0)69/84 84 77 25

<http://www.jahns-hydraulik.de>
info@jahns-hydraulik.de