

MOTORBREMSE EPMTM/B

MOTOR BRAKE EPMTM/B

ANWENDUNG

- o Förderbänder
- o Metallbearbeitungsmaschinen
- o Baumaschinen
- o Landmaschinen
- o Nahrungsmittelindustrie
- o Spezialfahrzeuge
- o u.a.

APPLICATION

- o Conveyors
- o Metal working machines
- o Road building machines
- o Agricultural machines
- o Food industries
- o Special vehicles
- o etc.

BAUWEISE UND AUSFÜHRUNGEN

- o Modell: Längsschieberventil, Planetenrollersatz
- o Quadratflansch
- o Anschlüsse: Seitlich BSPP oder SAE Gewinde
- o Wellen: Zylindrisch, konisch oder verzahnt
- o Voll integrierte Lamellenbremse
- o Sonderausführungen

CONSTRUCTION AND OPTIONS

- o Model: Disc valve, roll-gerotor
- o Square flange
- o Ports: Side ports, BSPP or SAE threaded ports
- o Shafts: Straight, tapered or splined
- o Fully integrated friction disk brake
- o Other special features

ÜBERSICHT

OVERVIEW

Max. Schluckvolumen	Max. Displacement	cm ³ /U	ccm/rev	[in ³ /rev]	724,3 [44.20]
Max. Drehzahl	Max. Speed	U/min	rpm		750
Max. Drehmoment	Max. Torque	daNm		[in/lb]	215 [16030]
Max. Leistungsabgabe	Max. Output	kW		[HP]	70,0 [94.0]
Max. Druckgefälle	Max. Pressure drop	bar		[PSI]	350 [5080]
Max. Ölstrom	Max. Oil flow	l/min	lpm	[GPM]	150 [39.6]
Min. Drehzahl	Min. Speed	U/min	rpm		5
Max. Wellenbelastung	Max. shaft loads	daN		[lbs]	P _a =1000 [2250]
Hydrauliköl	Pressure fluid				HLP (DIN 51524) oder or HM (ISO 6743/4)
Öltemperatur	Temperature range	° C		[° F]	-40 ÷ 140 [-40 ÷ 284]
Optimalviskosität	Optimal viscosity range	mm ² /s		[SUS]	20 ÷ 75 [98 ÷ 347]
Filtrierung	Filtration				ISO code 20/16 (min. empfohlene Filtrierung recommended filtration 25 µm)

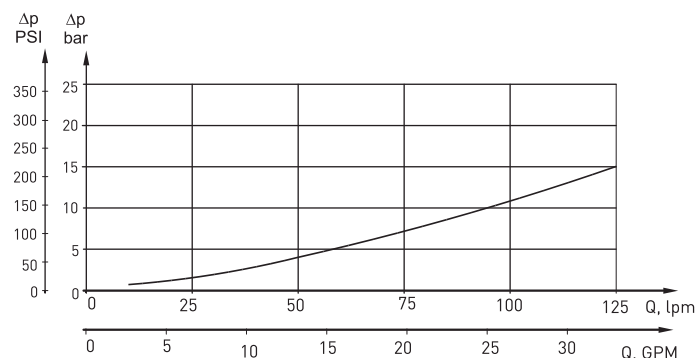
ÖLSTROM LECKÖLLEITUNG

OIL FLOW DRAIN LINE

Druckgefälle Pressure drop bar [PSI]	Viskosität Viscosity mm ² /s [SUS]	Ölstrom Oilflow l/min lpm [GPM]
140 [2030]	20 [98]	2,5 [.660]
	35 [164]	1,5 [.396]
210 [3045]	20 [98]	4,0 [1.057]
	35 [164]	2,5 [.660]

DRUCKVERLUST

PRESSURE LOSSES



TECHNISCHE DATEN

TECHNICAL DATA

Typ Type		EPMTM/B 200	EPMTM/B 250	EPMTM/B 315	EPMTM/B 400	EPMTM/B 470	EPMTM/B 500	EPMTM/B 630	EPMTM/B 725
Schluckvolumen Displacement	cm³/U ccm/rev [in³/rev]	201,4 [12.29]	251,8 [15.36]	326,3 [19.90]	410,9 [25.06]	475,0 [28.97]	494,9 [30.17]	631,2 [38.52]	724,3 [44.20]
Max. Drehzahl Max. Speed U/min RPM	Dauerbetrieb Continuous	625	500	380	305	260	250	196	170
	Int. * Int. *	750	600	460	365	315	300	230	215
Max. Drehmoment Max. Torque daNm [lb-in]	Dauerbetrieb Continuous	72,0 [6375]	90,0 [7965]	116,0 [10265]	147,0 [13010]	171,0 [15135]	172,0 [15225]	175,0 [15490]	160,0 [14160]
	Int. * Int. *	102,0 [9030]	128,0 [11330]	163,0 [14425]	206,0 [18232]	215,0 [16030]	215,0 [16030]	215,0 [16030]	192,0 [17000]
	Spitze ** Peak **	115,0 [10180]	144,0 [12745]	186,0 [16460]	235,0 [20800]	240,0 [21240]	240,0 [21240]	255,0 [22570]	240,0 [21240]
Max. Leistungsabgabe Max. Output kW [HP]	Dauerbetrieb Continuous	41,0 [55.0]	41,0 [55.0]	41,0 [55.0]	41,0 [55.0]	41,0 [55.0]	37,5 [50.0]	29,0 [39.0]	26,0 [35.0]
	Int. * Int. *	65,0 [87.0]	70,0 [94.0]	70,0 [94.0]	70,0 [94.0]	55,0 [74.0]	51,0 [68.0]	45,0 [60.0]	40,0 [54.0]
Max. Druckgefälle Max. Pressure drop bar [PSI]	Dauerbetrieb Continuous	250 [3600]	250 [3600]	250 [3600]	250 [3600]	250 [3600]	230 [3340]	185 [2680]	160 [2320]
	Int. * Int. *	350 [5080]	350 [5080]	350 [5080]	350 [5080]	315 [4570]	280 [4060]	225 [3260]	210 [3045]
	Spitze ** Peak **	400 [5800]	400 [5800]	400 [5800]	400 [5800]	350 [5080]	320 [4640]	270 [3985]	260 [3770]
Max. Ölstrom Max. Oil flow l/min lpm [GPM]	Dauerbetrieb Continuous	125 [33.0]	125 [33.0]	125 [33.0]	125 [33.0]	125 [33.0]	125 [33.0]	125 [33.0]	125 [33.0]
	Int. * Int. *	150 [39.6]	150 [39.6]	150 [39.6]	150 [39.6]	150 [39.6]	150 [39.6]	150 [39.6]	150 [39.6]
Max. Anlaufdruck mit unbelasteter Welle Max. Starting pressure with unloaded shaft	bar [PSI]	6 [90]	6 [90]	6 [90]	6 [90]	6 [90]	6 [90]	6 [90]	6 [90]
Min. Anlaufmoment Min. Starting torque	daNm [lb-in]	60,0 [5310]	75,0 [6640]	97,0 [8585]	122,0 [10800]	142,0 [12570]	143,0 [12655]	144,0 [12745]	148,0 [13100]
Statisches Moment der Bremse Static torque of the brake	daNm [lb-in]	200 [17700]	200 [17700]	200 [17700]	200 [17700]	200 [17700]	200 [17700]	200 [17700]	200 [17700]
Min. Entlastungsdruck *** Min. release pressure ***	bar [PSI]	14 [203]	14 [203]	14 [203]	14 [203]	14 [203]	14 [203]	14 [203]	14 [203]
Max. Öffnungsdruck Max. opening pressure	bar [PSI]	40 [580]	40 [580]	40 [580]	40 [580]	40 [580]	40 [580]	40 [580]	40 [580]
Max. Druck in Anschluss C Max. pressure in port C	bar [PSI]	120 [1740]	120 [1740]	120 [1740]	120 [1740]	120 [1740]	120 [1740]	120 [1740]	120 [1740]
Gewicht Weight	kg [lb]	37,5 [82.7]	37,9 [83.6]	39,1 [86.2]	41,3 [91.1]	44,1 [97.2]	46,0 [101.4]	49,1 [108.2]	52,0 [114.6]

- * Intermittierend: Betrieb max. 10% pro Minute
 ** Spitze: max. 1% pro Minute
 *** Motorbremsen müssen immer mit angeschlossenem Lecköl betrieben werden. Der Entlastungsdruck ist die Differenz zwischen dem Druck in der Entlastungsleitung und dem Druck in der Leckölleitung.
- Intermittierende Druckgefälle und Ölströme dürfen nicht gleichzeitig erreicht werden.
 - Minimale Viskosität 13 mm²/s [70 SUS] bei 50 °C [122 °F]
 - Maximale Öltemperatur während des Betriebs 82 °C [180 °F]
 - Die Lebensdauer der Motoren kann erhöht werden, wenn die Antriebswelle 10-15 Minuten vor voller Belastung frei läuft.

- * Intermittent: Working max. 10% per minute
 ** Peak: max. 1% per minute
 *** Motor brakes must always have a drain line. The brake release pressure is the difference between the pressure in the brake release line and the pressure in the drain line.
- Int. speed and pressure should not occur simultaneously.
 - Recommended min. oil viscosity 13 mm²/s [70 SUS] at 50 °C [122 °F]
 - Recommended max. system operating temperature is 82 °C [180 °F]
 - To assure optimum motor life fill with fluid prior to loading and run at moderate load and speed for 10-15 minutes.

BESTELLCODE ORDER CODE

EPMTM/B	1	2	3	4	5	6	7
---------	---	---	---	---	---	---	---

1.	Montageflansch Mounting flange
AC	Quadratflansch, vier Gewindebohrungen 5/8-18 UNC, Lochkreis Ø127 Square flange, four bolts 5/8-18 UNC, bolt circle Ø127
C	Quadratflansch, vier Gewindebohrungen M16, Lochkreis Ø125 Square flange, four bolts M16, bolt circle Ø125
D	Quadratflansch, vier Befestigungslöcher, Lochkreis Ø180 Square flange, four holes, bolt circle Ø180

2.	Schluckvolumen Displacement
200	201,4 cm³/U ccm/rev. [12.29 in³/rev]
250	251,8 cm³/U ccm/rev. [15.36 in³/rev]
315	326,3 cm³/U ccm/rev. [19.90 in³/rev]
400	410,9 cm³/U ccm/rev. [25.06 in³/rev]
470	475,0 cm³/U ccm/rev. [28.97 in³/rev]
500	523,6 cm³/U ccm/rev. [31.95 in³/rev]
630	631,2 cm³/U ccm/rev. [38.52 in³/rev]
725	724,3 cm³/U ccm/rev. [44.20 in³/rev]

3.	Abtriebswelle (Zul. Momentabgabe darf nicht überschritten werden) Shaft (Permissible output torque should not be exceeded)
C	Zylindrisch Ø1 1/2", Passfeder 3/8"x3/8"x2 1/4" BS246 Straight Ø1 1/2", parallel key 3/8"x3/8"x2 1/4" BS246
M	Zylindrisch Ø40, Passfeder 12x8x70 DIN6885 Straight Ø40, parallel key 12x8x70 DIN6885
G	Verzahnt Ø1 1/2", 17 Zähne, ANS B92.1-1976 Norm (3/8-16 UNC) Splined Ø1 1/2", 17T, ANS B92.1-1976 norm (3/8-16 UNC)
SH	Verzahnt Ø1 1/2", 17 Zähne, ANS B92.1-1976 Norm (M12) Splined Ø1 1/2", 17T, ANS B92.1-1976 norm (M12)
T	Konisch 1:8, Ø1 3/4", Passfeder 7/16"x7/16"x1 1/4" Tapered 1:8, Ø1 3/4", parallel key 7/16"x7/16"x1 1/4"
K	Konisch 1:10, Ø45, Passfeder B12x8x28 DIN6885 Tapered 1:10, Ø45, parallel key B12x8x28 DIN6885

4.	Anschlüsse Ports
2	Seitlich, 2xG3/4", G1/4" BSPP (ISO228) Side ports, 2xG3/4", G1/4" BSPP (ISO228)
4	Seitlich, 2x1 1/16-12 UN, 9/16-18 UNF Side ports, 2x1 1/16-12 UN, 9/16-18 UNF

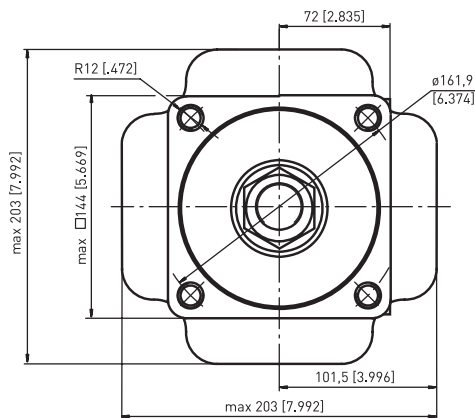
5.	Verstärkter Motor Reinforced motor
HD	Standardversion Standard version

6.	Sonderausführungen Special features
LL	Geringeres Lecköl Low Leakage
LSV	Ventil für kleine Drehzahlen Low speed valve
FR	Leichtlaufausführung Free running
R	Drehrichtung umgedreht Reverse rotation
P	Lackiert (Farbe auf Anfrage) Paint (colour on request)
PC	Korrosionsschutzfarbe (Farbe auf Anfrage) Corrosion protected paint (colour on request)
PS	Speziallackierung (Anschlussflächen blank / Farbe auf Anfrage) Paint (non painted feeding surfaces / colour on request)
PCS	Korrosionsschutzfarbe Spezial (Anschlussflächen blank / Farbe auf Anfrage) Corrosion prot. paint special (non painted feeding surfaces / on request)

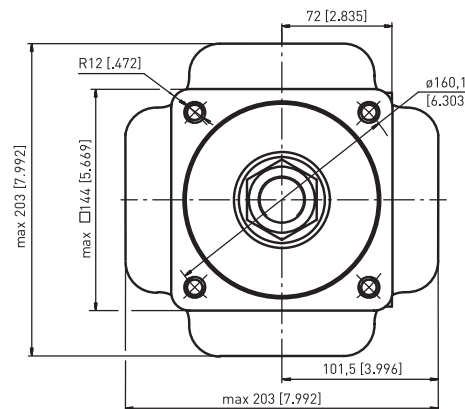
7.	Design Serie Design series
frei omit	Betriebsspezifisch Factory specified

1. MONTAGE FLANSCH 1. MOUNTING FLANGE

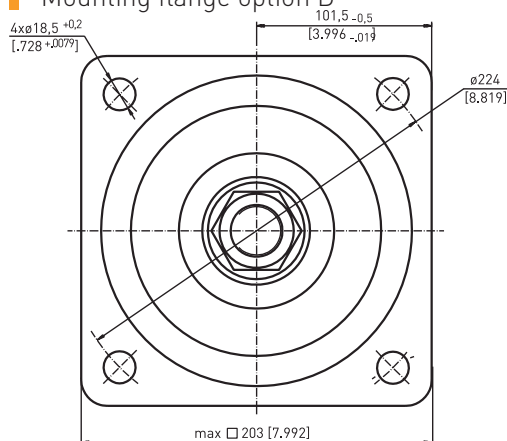
Montageflansch Option AC
Mounting flange option AC



Montageflansch Option C
Mounting flange option C

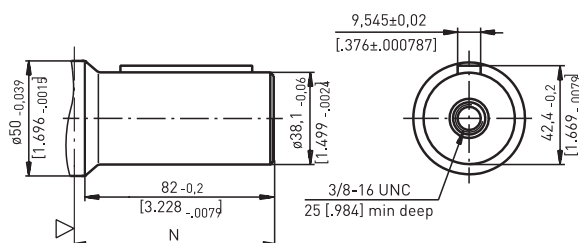


Montageflansch Option D
Mounting flange option D

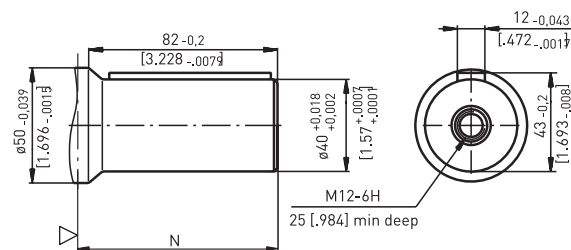


3. ABTRIEBSWELLE 3. SHAFT

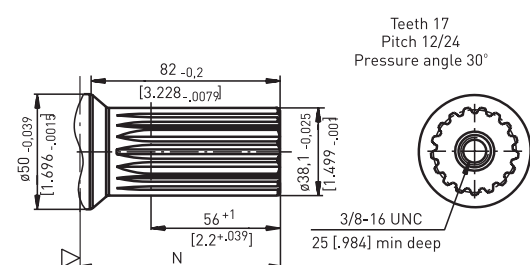
Option C: Zylindrisch Ø1 1/2"
Option C: Straight Ø1 1/2"



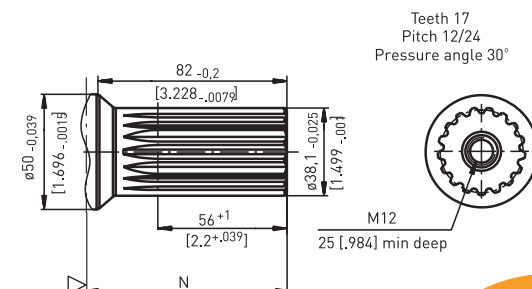
Option M: Zylindrisch Ø40 mm
Option M: Straight Ø40 mm



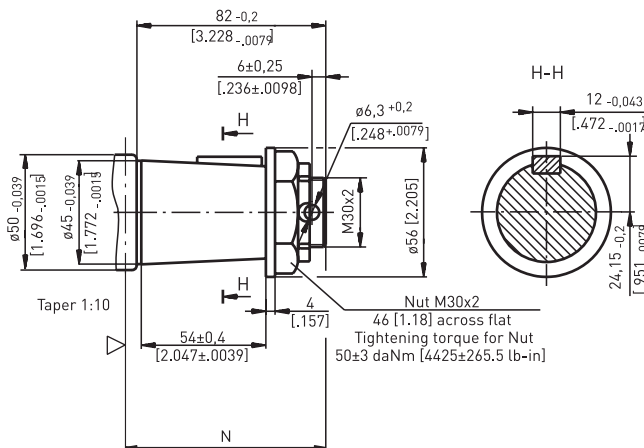
Option G: Verzahnt Ø2 1/4", 3/8-16 UNC
Option G: Splined Ø2 1/4", 3/8-16 UNC



Option SH: Verzahnt Ø2 1/4", M12
Option SH: Splined Ø2 1/4", M12



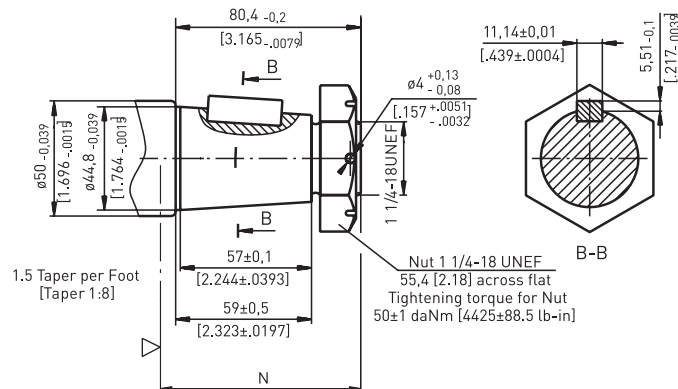
Option T: Konisch 1:8, Ø1 3/4"
Option T: Tapered 1:8, Ø1 3/4"



Zulässige Drehmomentabgabe
Permissible output torque

Zulässige Drehmomentabgabe je nach Wellentyp Permissible output torque based on shaft type daNm [lb-in]					
C	M	G	SH	T	K
133 [11770]	133 [11770]	210 [18580]	210 [18580]	210 [18580]	210 [18580]

Option K: Konisch 1:10, Ø45 mm
Option K: Tapered 1:10, Ø45 mm



Maß "N"
Dimension "N"

Maß N bezogen auf den Montageflansch Dimension N based on mounting flange mm [in]		
Option D	Option C	Option AC
123 [4.843]	115 [4.528]	96 [3.779]

6. SONDERAUSFÜHRUNGEN 6. SPECIAL FEATURES

Option LL: Geringeres Lecköl
Option LL: Low leakage

Die Hydraulikmotoren der LL Reihe sind für den Einsatz im ganzen Anwendungsbereich (Druckabfall und Drehzahl) entworfen. Sie haben jedoch erheblich geringere Verluste in den Verdrängungsräumen. Diese Motoren sind geeignet für hydraulische Systeme bei denen die Motoren in Reihe geschaltet sind und geringe Leckölverluste gefordert sind.

LL series hydraulic motors are designed to operate at the whole standard range of working conditions (pressure drop and frequency of rotation), but with considerable decreased volumetric losses in the drain ports. These motors are suitable for hydraulic system with series-connected motors with demands for low leakage.

Option LSV: Ventil für kleine Drehzahlen
Option LSV: Low speed valve

Option LSV optimiert den Motor für den Betrieb bei kleinen Drehzahlen. LSV Motoren sind für den Betrieb mit standardmäßigen Höchstwerten des Druckabfalls und mit stoß freiem Betrieb bei niedrigen Drehzahlen (bis zu 200 U/min) ausgelegt. Ihre höchste Effektivität erreichen diese Motoren bei 20-50 U/min. Motoren mit diesem Ventil haben einen höheren Anlaufdruck. Der Druckabfall sollte größer als 40 bar [580 PSI] sein.

LSV option optimizes the motor for low speed performance. Motors with this valving provide very low speed while maintaining high torque. They are designed to run continuously at low speed (up to 200 RPM) at normal pressure drop and reduced flow. Optimal run is guaranteed at frequency of rotation from 20 to 50 RPM. Motors with this valving have an increased starting pressure and are not recommended for using at pressure drop less than 40 bar [580 PSI].

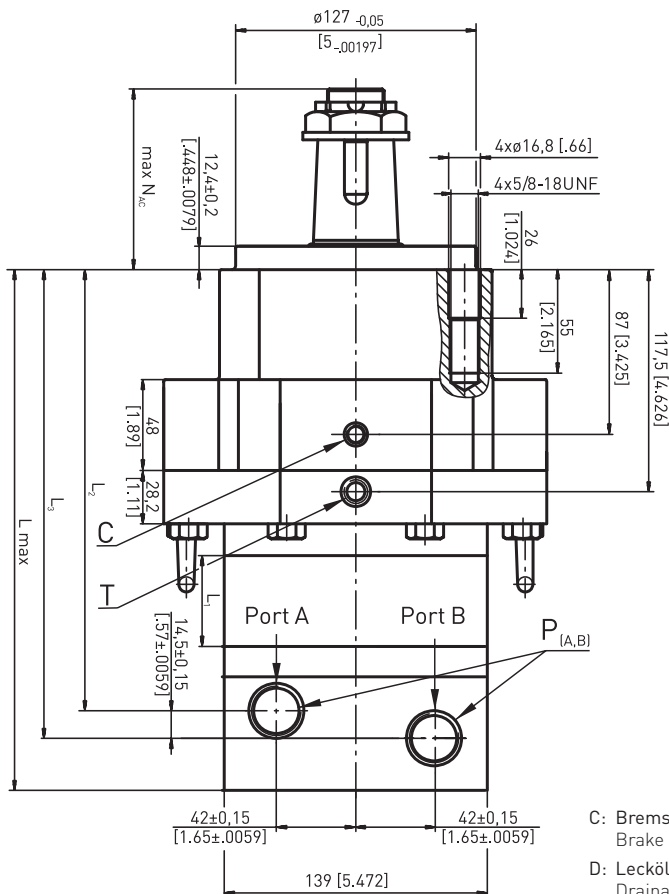
Option FR: Leichtlaufausführung
Option FR: Free running

FR Motoren haben größere Abstände zwischen den rotierenden Teilen im Planetensatz. Dadurch lässt sich die Abtriebswelle mit weniger mechanischem Widerstand drehen. Der größere Abstand verbessert auch die Schmierung der Abnutzungsflächen im Planetensatz. Weitere Vorteile ist eine längere Lebensdauer bei hohen Drehzahlen (größer 300 U/min) und geringem Druckabfall. Der volumetrische Wirkungsgrad kann bei diesen Motoren etwas geringer ausfallen.

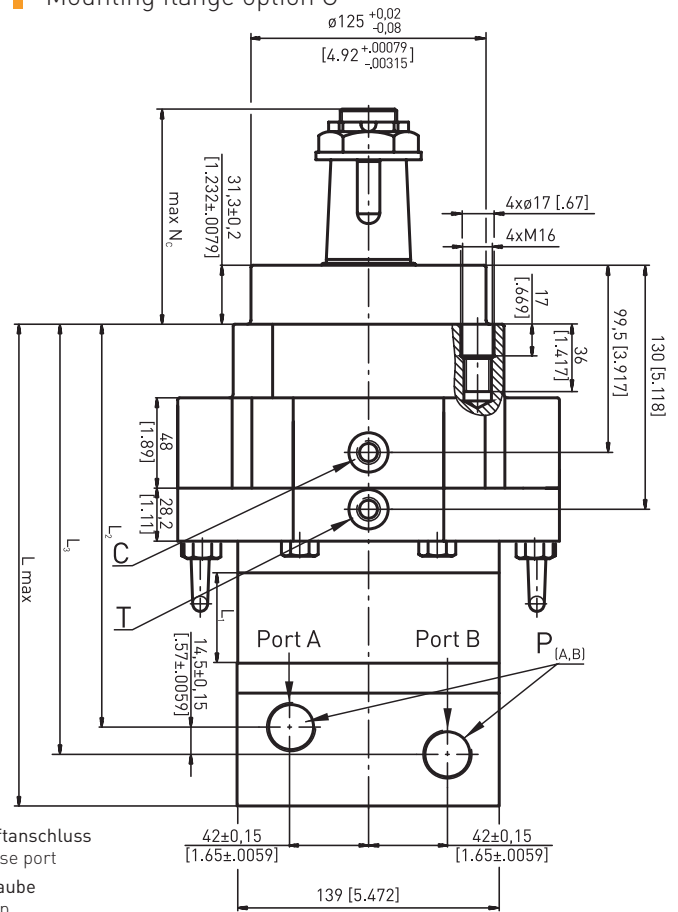
FR motors are with increased clearance at all friction parts, allowing the shaft to rotate more freely with less mechanical drag. The increased clearance also improves lubrication of the wear surfaces of gear set and friction parts. Additional advantages of FR versions are prolonging of the life of the hydraulic motors at high speeds, as well as the possibility to use them in systems with wide variation of loading. FR series motors are designed to operate with high speed (over than 300 RPM) and low pressure drop. Volumetric efficiency may be reduced slightly.

EINBAUMAß DIMENSION

Montageflansch Option AC Mounting flange option AC



Montageflansch Option C Mounting flange option C



C: Bremsenlüftanschluss
Brake release port
D: Leckölschraube
Drainage tap

Anschlussgröße Port size

	Anschlussgröße Option Port size option	
	2	4
P _(A,B)	2x G3/4"	2x 1 1/16-12 UNF
C	G1/4"	9/16-18 UNF
T	G1/4"	7/16-20 UNF

**Standarddrehung
mit Blick auf Abtriebswelle**
Druck auf Anschluss A - rechtsdrehend
Druck auf Anschluss B - linksdrehend

**Reversierdrehung (6. - Option R)
mit Blick auf Abtriebswelle**
Druck auf Anschluss A - linksdrehend
Druck auf Anschluss B - rechtsdrehend

**Standard rotation
Viewed from shaft end**
Port A pressurised- right running
Port B pressurised- left running

**Reverse rotation (6. - Option R)
Viewed from shaft end**
Port A pressurised- left running
Port B pressurised- right running

Typ Type	L, mm [in]	L ₂ , mm [in]	L ₃ , mm [in]	Typ Type	L, mm [in]	L ₂ , mm [in]	L ₃ , mm [in]	L ₁ , mm [in]
EPMTM/B-AC 200	252,0 [9.92]	210,0 [8.27]	224,5 [8.84]	EPMTM/B-C 200	233,0 [9.17]	191,0 [7.92]	205,5 [8.09]	25,0 [0.98]
EPMTM/B-AC 250	258,5 [10.18]	216,5 [8.25]	231,0 [9.09]	EPMTM/B-C 250	239,3 [9.42]	197,3 [7.77]	211,8 [8.34]	31,3 [1.23]
EPMTM/B-AC 315	267,5 [10.53]	225,5 [8.88]	240,0 [9.45]	EPMTM/B-C 315	248,5 [9.48]	206,5 [8.13]	221,0 [8.70]	40,5 [1.59]
EPMTM/B-AC 400	278,0 [10.94]	236,0 [9.29]	250,5 [9.19]	EPMTM/B-C 400	259,0 [10.19]	217,0 [8.54]	231,5 [9.11]	51,0 [2.01]
EPMTM/B-AC 470	286,0 [11.26]	244,0 [9.61]	258,5 [10.18]	EPMTM/B-C 470	267,0 [10.51]	225,0 [8.86]	239,5 [9.43]	59,0 [2.32]
EPMTM/B-AC 500	275,0 [10.83]	233,0 [9.17]	247,5 [9.74]	EPMTM/B-C 500	256,0 [10.08]	214,0 [8.43]	228,5 [8.99]	48,0 [1.89]
EPMTM/B-AC 630	288,0 [11.34]	246,0 [9.68]	260,5 [10.26]	EPMTM/B-C 630	269,0 [10.59]	227,0 [8.94]	241,5 [9.51]	61,0 [2.40]
EPMTM/B-AC 725	297,0 [11.69]	255,0 [10.04]	269,5 [10.61]	EPMTM/B-C 725	278,0 [10.94]	236,0 [9.29]	250,5 [9.86]	70,0 [2.76]

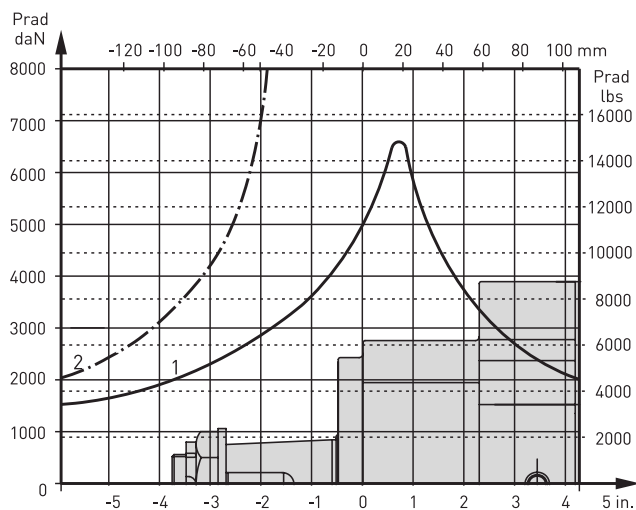
WEITERE TECHNISCHE INFORMATIONEN FURTHER TECHNICAL INFORMATION

Zulässige Wellenbelastung EPMTM/B Permissible shaft load EPMTM/B

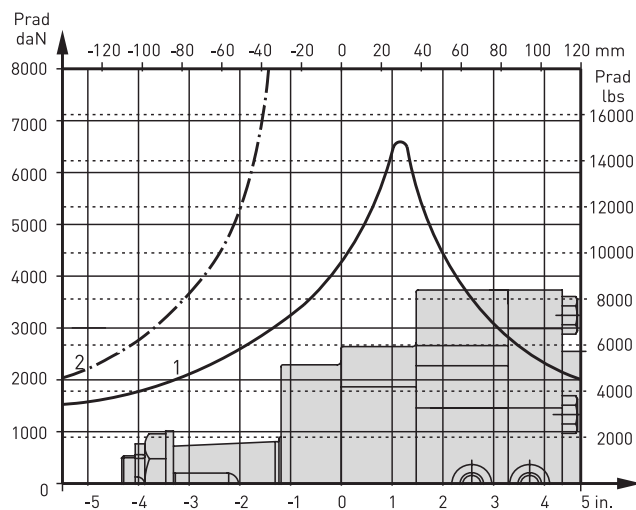
Kurve 1 gilt für eine B10-Lebensdauer (ISO281) der Lager von 2000 Stunden bei 100 U/min. Kurve 2 gibt die maximale radiale Belastung mit Sicherheitsfaktor 2:1 an.

Curve 1 applies to a B10 bearing life (ISO281) of 2000 hours at 100 RPM. Curve 2 represents max. permissible radial shaft load with safety factor 2:1.

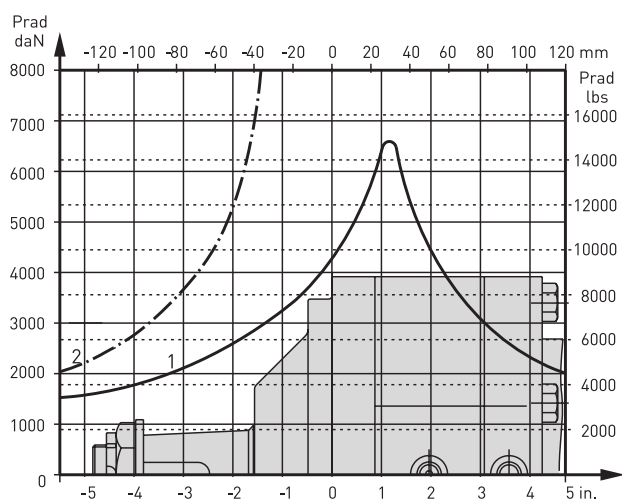
Montageflansch Option AC Mounting flange option AC



Montageflansch Option C Mounting flange option C

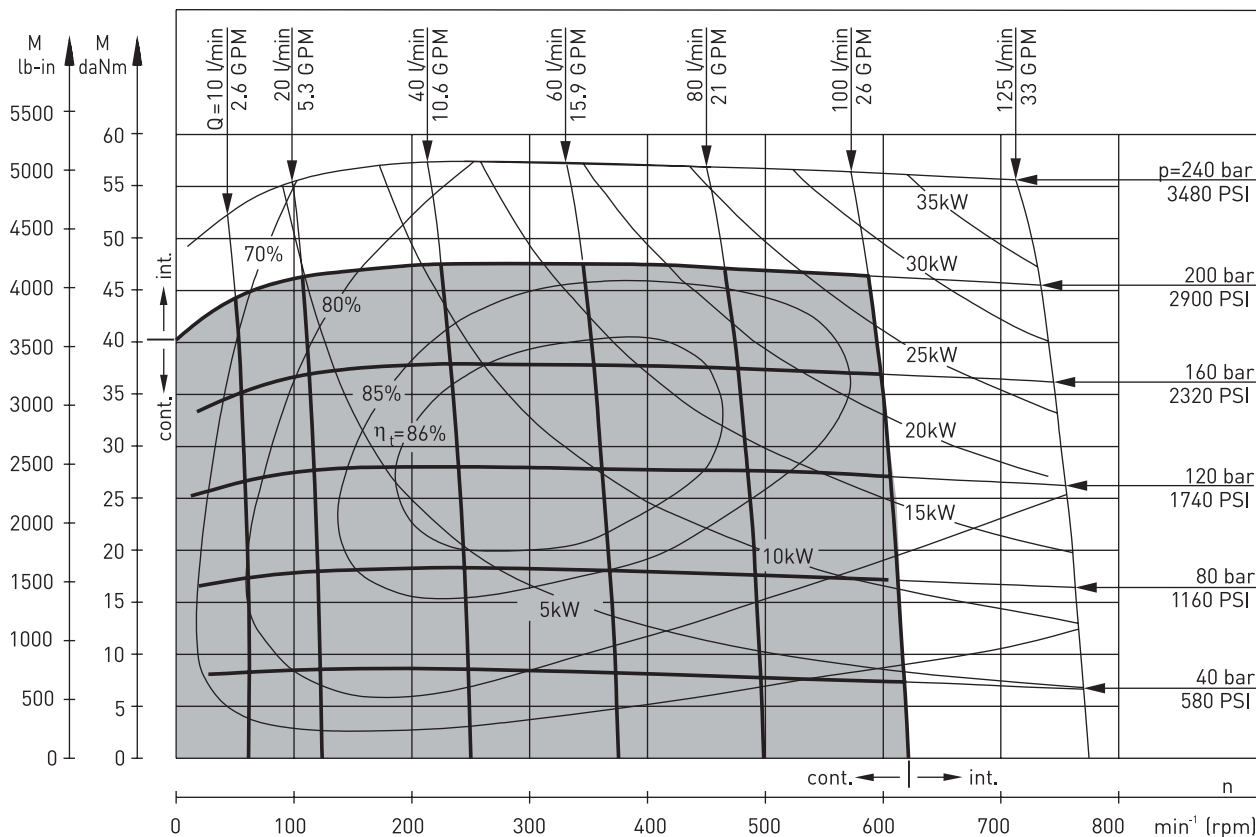


Montageflansch Option D Mounting flange option D



LEISTUNGSDIAGRAMME FUNCTION DIAGRAMMS

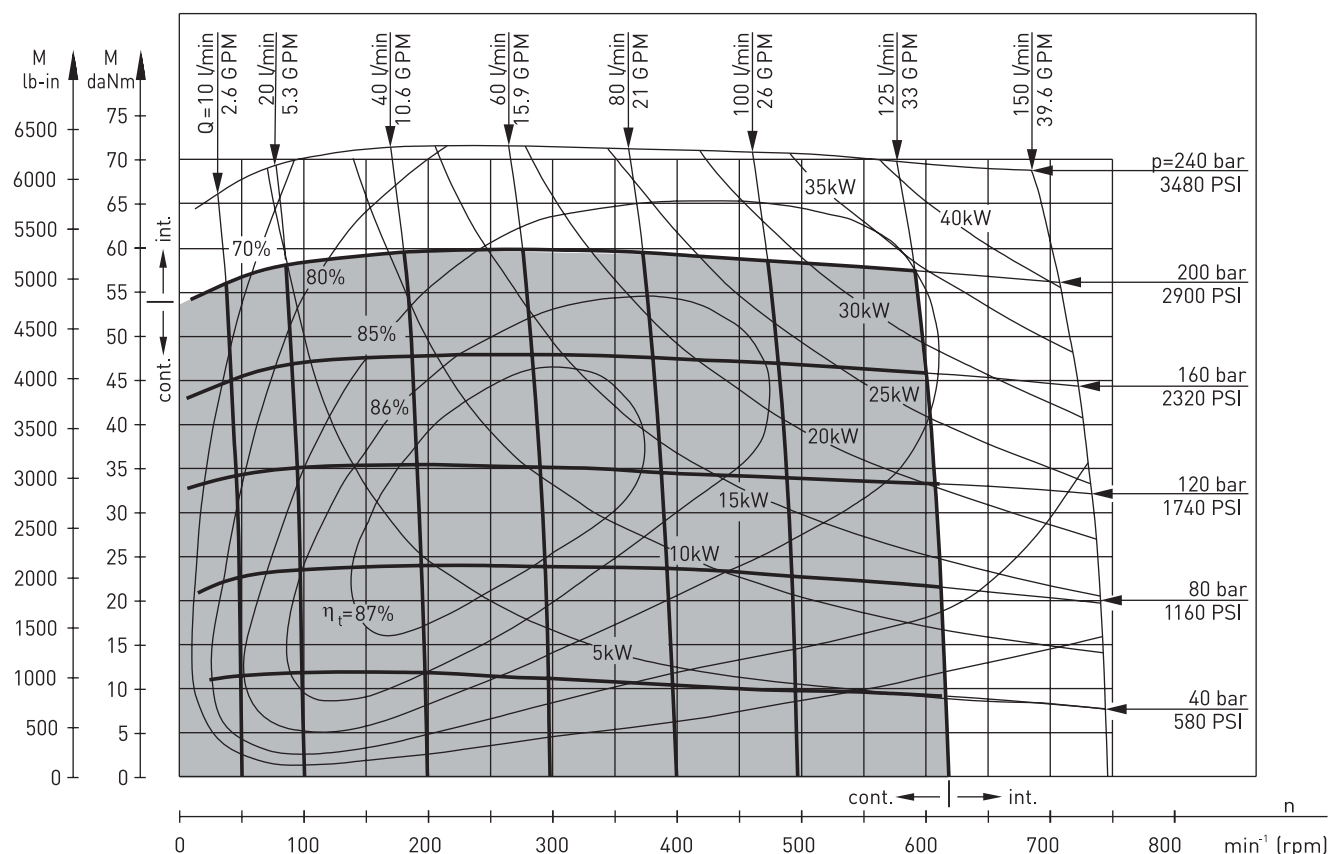
EPMT 160



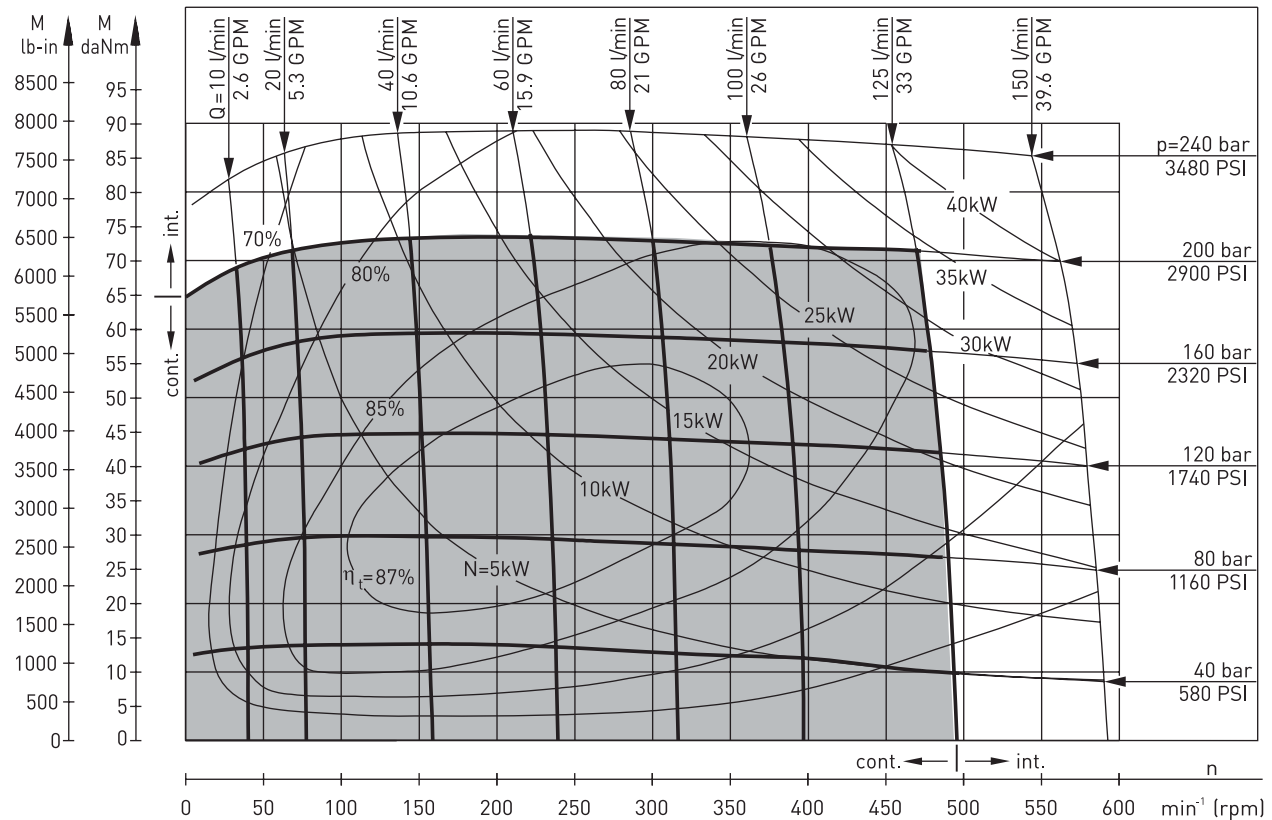
Die Leistungsdiagramme werden bei einem Rücklaufdruck von 5-10 bar [72.5-145 PSI] erreicht. Kinematische Viskosität des Hydrauliköls 32 mm²/s [150 SUS] bei 50° C [122° F]

The function diagrams data is for average performance of randomly selected motors at back pressure 5-10 bar [72.5-145 PSI] and oil viscosity of 32 mm²/s [150 SUS] at 50° C [122° F]

EPMT 200



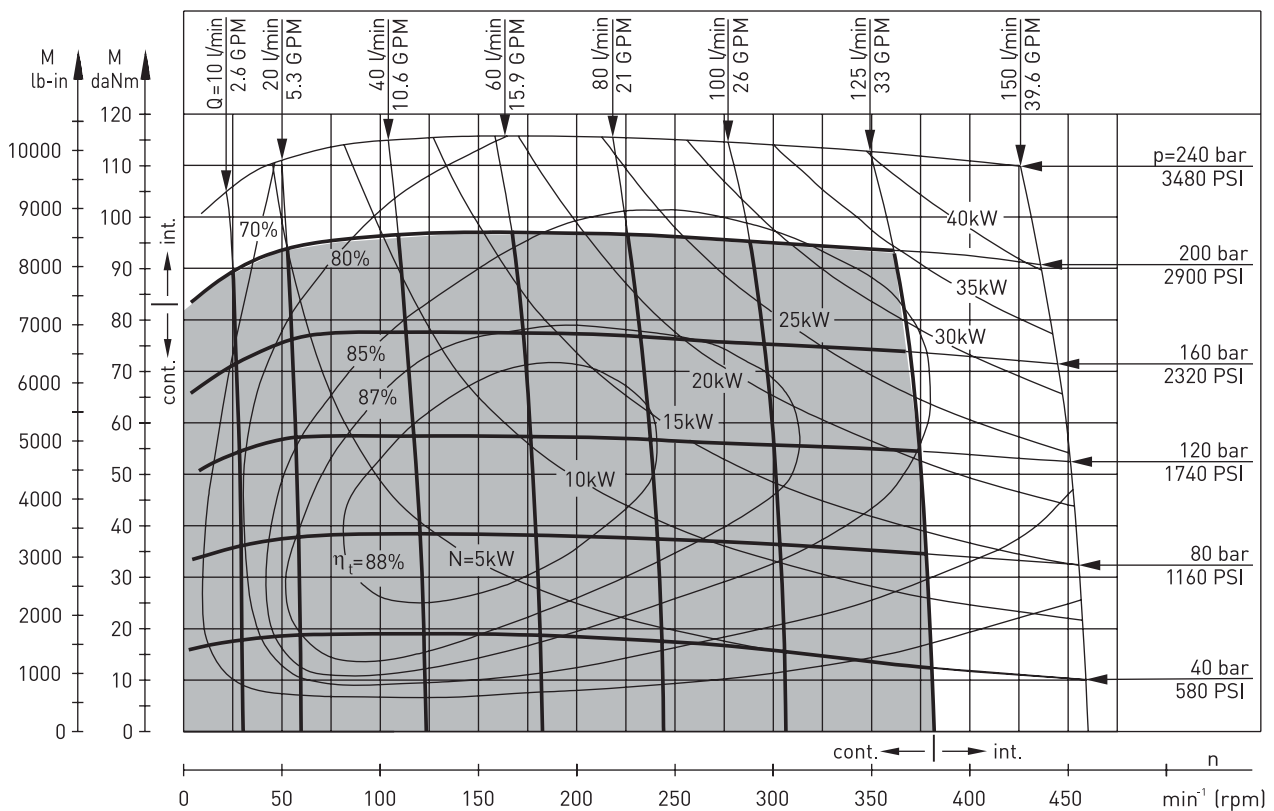
EPMT 250



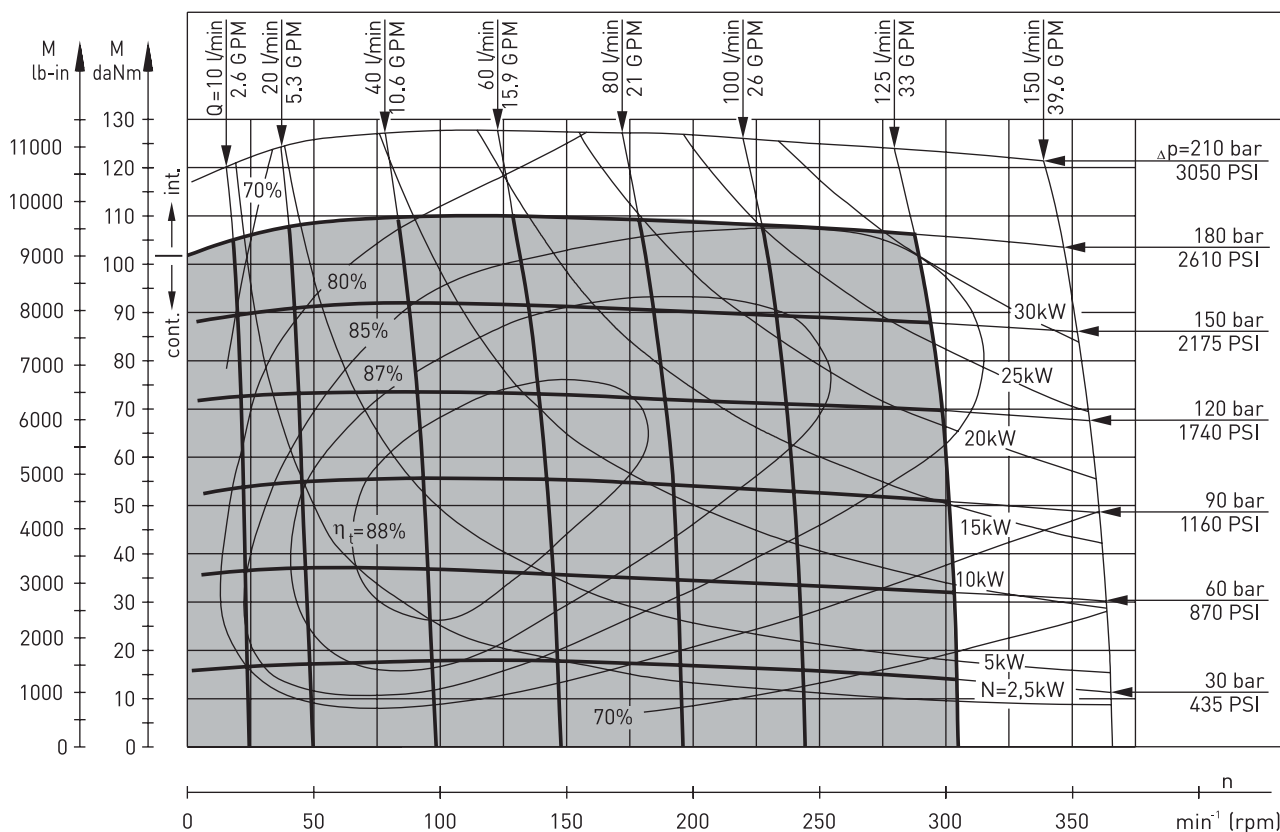
Die Leistungsdiagramme werden bei einem Rücklaufdruck von 5-10 bar [72.5-145 PSI] erreicht. Kinematische Viskosität des Hydrauliköls 32 mm²/s [150 SUS] bei 50° C [122° F]

The function diagrams data is for average performance of randomly selected motors at back pressure 5-10 bar [72.5-145 PSI] and oil viscosity of 32 mm²/s [150 SUS] at 50° C [122° F]

EPMT 315



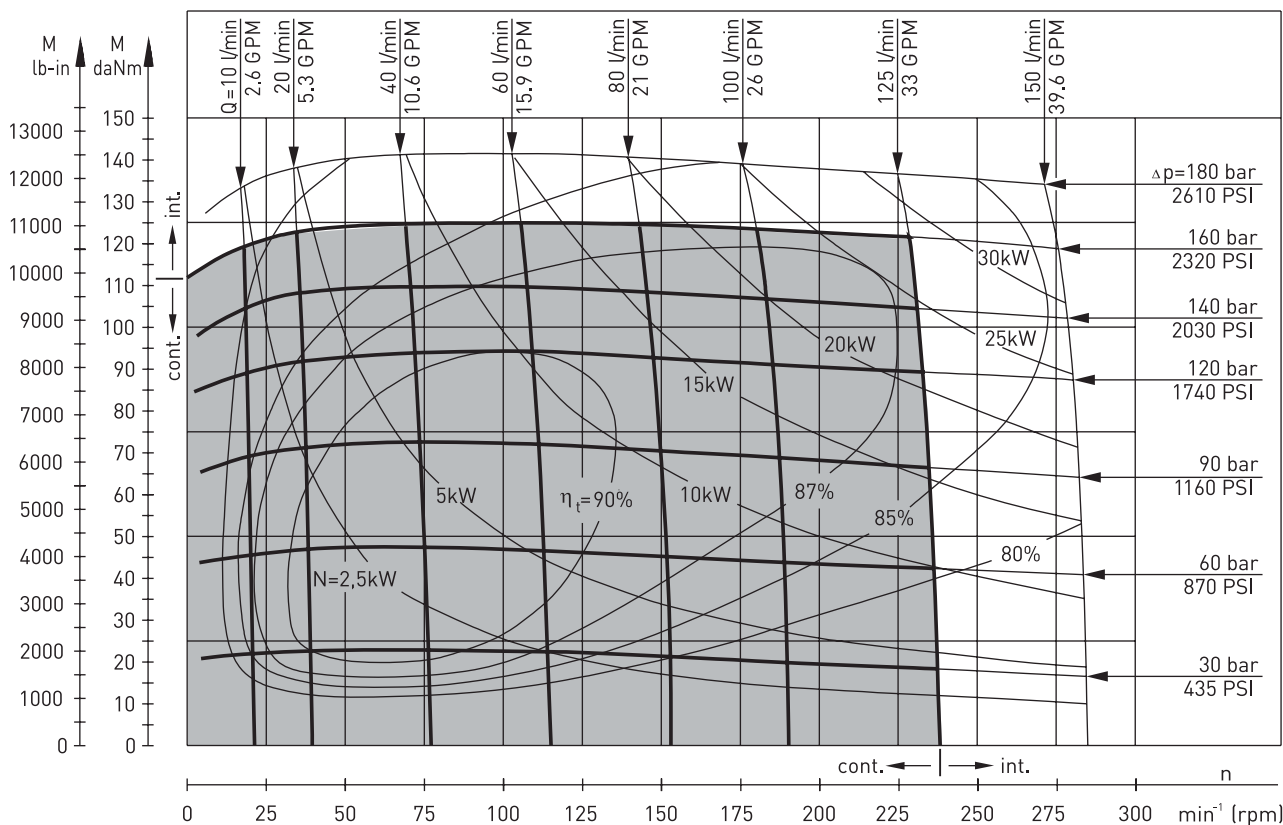
EPMT 400



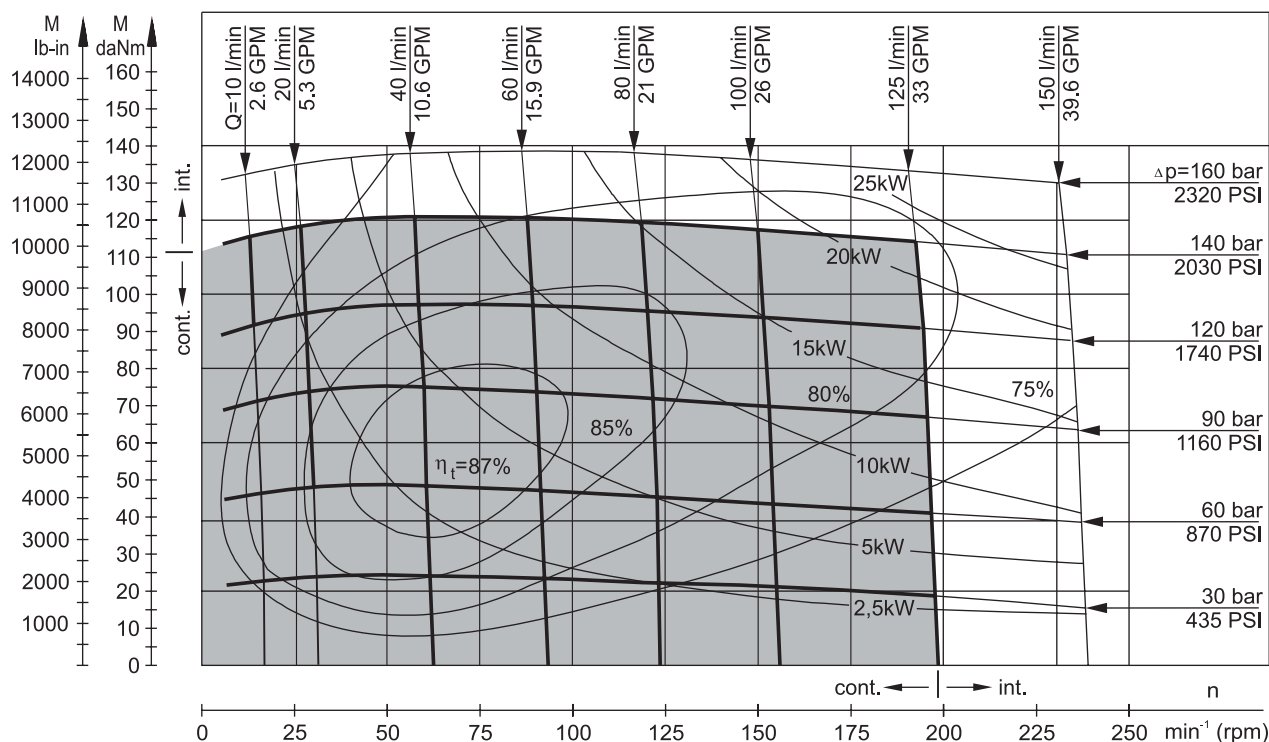
Die Leistungsdiagramme werden bei einem Rücklaufdruck von 5-10 bar [72.5-145 PSI] erreicht. Kinematische Viskosität des Hydrauliköls 32 mm²/s [150 SUS] bei 50° C [122° F]

The function diagrams data is for average performance of randomly selected motors at back pressure 5-10 bar [72.5-145 PSI] and oil viscosity of 32 mm²/s [150 SUS] at 50° C [122° F]

EPMT 500



EPMT 630



Die Leistungsdiagramme werden bei einem Rücklaufdruck von 5-10 bar [72.5-145 PSI] erreicht. Kinematische Viskosität des Hydrauliköls 32 mm²/s [150 SUS] bei 50° C [122° F]

The function diagrams data is for average performance of randomly selected motors at back pressure 5-10 bar [72.5-145 PSI] and oil viscosity of 32 mm²/s [150 SUS] at 50° C [122° F]

EPMT 725

