

# PLANETENMOTOR EPMV

## ORBITAL MOTOR EPMV

### ANWENDUNG

- o Förderbänder
- o Metallbearbeitungsmaschinen
- o Baumaschinen
- o Landmaschinen
- o Nahrungsmittelindustrie
- o Bergbaumaschinen
- o Kunststoff- und Gummimaschinen
- o Spezialfahrzeuge
- o u.a.

### APPLICATION

- o Conveyors
- o Metal working machines
- o Road building machines
- o Agricultural machines
- o Food industries
- o Mining machinery
- o Plastic and rubber machinery
- o Special vehicles
- o etc.

### BAUWEISE UND AUSFÜHRUNGEN

- o Modell: Längsschieberventil, Planetenrollersatz
- o Quadrat- oder Radflansch
- o Anschlüsse: Seitlich, BSPP Gewinde
- o Wellen: Zylindrisch, konisch oder verzahnt
- o Motor mit Tachowelle
- o Drehzahlsensorik
- o Sonderausführungen

### CONSTRUCTION AND OPTIONS

- o Model: Disc valve, roll-gerotor
- o Square or wheel flange
- o Ports: Side ports, BSPP threaded ports
- o Shafts: Straight, tapered or splined
- o Motor with tacho connection
- o Speed sensing
- o Other special features

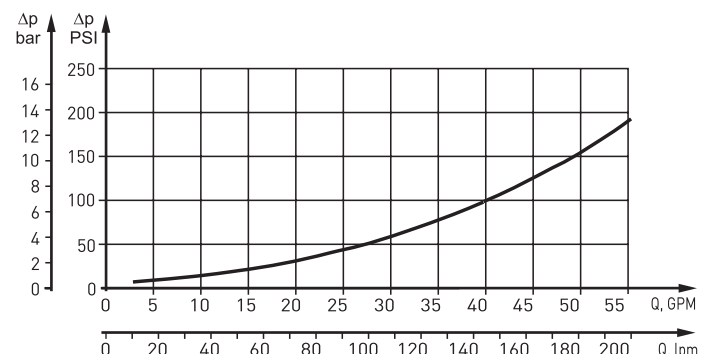
## ÜBERSICHT OVERVIEW

Max. Schluckvolumen	Max. Displacement	cm <sup>3</sup> /U	ccm/rev	[in <sup>3</sup> /rev]	801,8 [48.91]
Max. Drehzahl	Max. Speed	U/min	rpm		630
Max. Drehmoment	Max. Torque	daNm		[in/lb]	211 [18650]
Max. Leistungsabgabe	Max. Output	kW		[HP]	64,0 [85.8]
Max. Druckgefälle	Max. Pressure drop	bar		[PSI]	240 [3480]
Max. Ölstrom	Max. Oil flow	l/min	lpm	[GPM]	240 [63.4]
Min. Drehzahl	Min. Speed	U/min	rpm		5
Max. Wellenbelastung	Max. shaft loads	daN		[lbs]	P <sub>a</sub> =1500 [3300]
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 <sup>2</sup> /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 <sup>2</sup> /s [SUS]	Ölstrom Oilflow l/min lpm [GPM]
140 [2030]	20 [98]	3,0 [.793]
	35 [164]	2,0 [.528]
210 [3045]	20 [98]	6,0 [1.585]
	35 [164]	4,0 [1.057]

## DRUCKVERLUST PRESSURE LOSSES



# TECHNISCHE DATEN

## TECHNICAL DATA

Typ Type		EPMV 315	EPMV 400	EPMV 500	EPMV 630	EPMV 800
Schluckvolumen Displacement	cm <sup>3</sup> /U ccm/rev [in <sup>3</sup> /rev]	314,5 [19.18]	400,9 [24.45]	499,6 [30.48]	629,1 [38.38]	801,8 [48.91]
Max. Drehzahl Max. Speed U/min RPM	Dauerbetrieb Continuous	510	500	400	320	250
	Int. * Int. *	630	600	480	380	300
Max. Drehmoment Max. Torque daNm [lb-in]	Dauerbetrieb Continuous	92,0 [8150]	118,0 [10450]	146,0 [12950]	166,0 [14700]	188,0 [16650]
	Int. * Int. *	111,0 [9800]	141,0 [12500]	176,0 [15550]	194,0 [17150]	211,0 [18650]
	Spitze ** Peak **	129,0 [11400]	164,0 [14500]	205,0 [18150]	221,0 [19550]	247,0 [21850]
Max. Leistungsabgabe Max. Output kW [HP]	Dauerbetrieb Continuous	42,5 [57.0]	53,5 [71.7]	53,5 [71.7]	48,0 [64.4]	42,5 [57.0]
	Int. * Int. *	51,0 [68.4]	64,0 [85.8]	64,0 [85.8]	56,0 [75.0]	48,0 [64.4]
Max. Druckgefälle Max. Pressure drop bar [PSI]	Dauerbetrieb Continuous	200 [2900]	200 [2900]	200 [2900]	180 [2610]	160 [2320]
	Int. * Int. *	240 [3480]	240 [3480]	240 [3480]	210 [3050]	180 [2610]
	Spitze ** Peak **	280 [4050]	280 [4050]	280 [4050]	240 [3480]	210 [3050]
Max. Ölstrom Max. Oil flow l/min lpm [GPM]	Dauerbetrieb Continuous	160 [42.3]	200 [52.8]	200 [52.8]	200 [52.8]	200 [52.8]
	Int. * Int. *	200 [52.8]	240 [63.4]	240 [63.4]	240 [63.4]	240 [63.4]
Max. Eingangsdruck Max. Inlet pressure bar [PSI]	Dauerbetrieb Continuous	210 [3050]	210 [3050]	210 [3050]	210 [3050]	210 [3050]
	Int. * Int. *	250 [3600]	250 [3600]	250 [3600]	250 [3600]	250 [3600]
	Spitze ** Peak **	300 [4350]	300 [4350]	300 [4350]	300 [4350]	300 [4350]
Max. Rücklaufdruck mit Leckleitung Max. Return pressure with drain line bar [PSI]	Dauerbetrieb Continuous	140 [2030]	140 [2030]	140 [2030]	140 [2030]	140 [2030]
	Int. * Int. *	175 [2540]	175 [2540]	175 [2540]	175 [2540]	175 [2540]
	Spitze ** Peak **	210 [3050]	210 [3050]	210 [3050]	210 [3050]	210 [3050]
Max. Anlaufdruck mit unbelasteter Welle Max. Starting pressure with unloaded shaft	bar [PSI]	8 [120]	8 [120]	8 [120]	8 [120]	8 [120]
Min. Anlaufmoment bei max. Druckgefälle Min. Starting torque at max. pressure drop daNm [lb-in]	Dauerbetrieb Continuous	71,0 [6300]	91,0 [8100]	113,0 [10000]	133,0 [11800]	151,0 [13400]
	Int. * Int. *	85,0 [7500]	109,0 [9600]	136,0 [12000]	155,0 [13700]	170,0 [15000]
Min. Drehzahl *** Min. Speed ***	U/min RPM	10	9	8	6	5
Gewicht Weight kg [lb]	EPMV	31,8 [70.1]	32,6 [71.9]	33,5 [73.8]	34,9 [76.9]	36,5 [80.5]
	EPMV-W	32,4 [71.4]	33,2 [73.2]	34,1 [75.2]	35,5 [78.3]	37,1 [81.8]
	EPMV-S	22,7 [50.0]	23,5 [51.8]	24,4 [53.8]	25,6 [56.4]	27,7 [61.1]

- \* Intermittierend: Betrieb max. 10% pro Minute
- \*\* Spitze: max. 1% pro Minute
- \*\*\* Für Drehzahlen kleiner der min. Drehzahl sprechen Sie uns bitte an.
- Intermittierende Druckgefälle und Ölströme dürfen nicht gleichzeitig erreicht werden.
- Minimale Viskosität 13 mm<sup>2</sup>/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
- \*\*\* For speeds lower than given, please consult us.
- Int. speed and pressure should not occur simultaneously.
- Recommended min. oil viscosity 13 mm<sup>2</sup>/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

EPMV	1	2	3	4	5	6	7	8
------	---	---	---	---	---	---	---	---

1.	Montageflansch Mounting flange
frei omit	Quadratflansch, vier Befestigungslöcher Square flange, four holes
C	SAE C Flansch SAE C mount
W	Radflansch Wheel mount
S	Kurzeinbau Short mount
V	Sehr kurzer Einbau Very short mount

2.	Schluckvolumen Displacement
315	314,5 cm <sup>3</sup> /U ccm/rev. [19.18 in <sup>3</sup> /rev]
400	400,9 cm <sup>3</sup> /U ccm/rev. [24.45 in <sup>3</sup> /rev]
500	499,6 cm <sup>3</sup> /U ccm/rev. [30.48 in <sup>3</sup> /rev]
630	629,1 cm <sup>3</sup> /U ccm/rev. [38.38 in <sup>3</sup> /rev]
800	801,8 cm <sup>3</sup> /U ccm/rev. [48.91 in <sup>3</sup> /rev]

3.	Abtriebswelle (Zul. Momentabgabe darf nicht überschritten werden) Shaft (Permissible output torque should not be exceeded)
frei omit	Für Montageflanschoption S und V For mounting flange option S and V
C	Zylindrisch Ø50, Passfeder 14x9x70 DIN6885 Straight Ø50, parallel key 14x9x70 DIN6885
CO	Zylindrisch Ø2 1/4", Passfeder 1/2"x1/2"x2 1/4" BS246 Straight Ø2 1/4", parallel key 1/2"x1/2"x2 1/4" BS246
SH	Verzahnt Ø2 1/8", ANS B92.1-1976 Norm Splined Ø2 1/8", ANS B92.1-1976 norm
K	Konisch 1:10, Ø60, Passfeder B16x10x32 DIN6885 Tapered 1:10, Ø60, parallel key B16x10x32 DIN6885

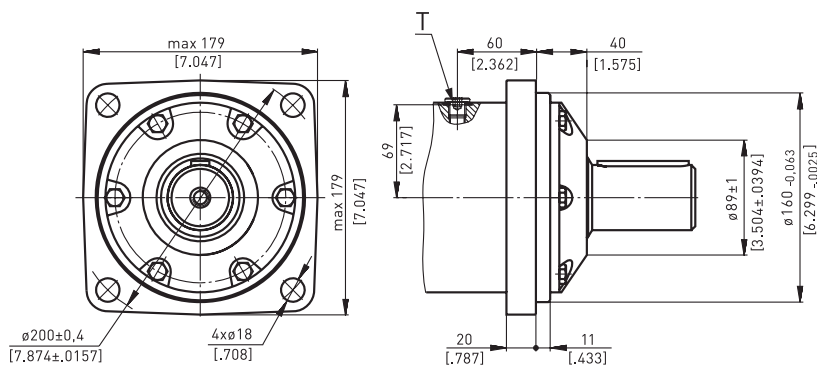
4.	Version Wellendichtung Shaft seal version
frei omit	Standard Wellendichtung Standard shaft seal
U	Hochdruck Wellendichtung High pressure shaft

5.	Sonderausführungen Special features
RS	Drehzahlsensor Speed sensor
T	Tachowelle Tacho connection
LL	Geringeres Lecköl Low Leakage
LSV	Ventil für kleine Drehzahlen Low speed valve
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	Speziellackierung (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)

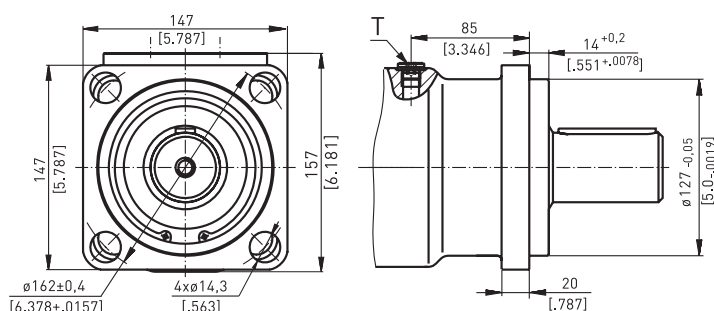
6.	Design Serie Design series
frei omit	Betriebsspezifisch Factory specified

# 1. MONTAGE FLANSCH 1. MOUNTING FLANGE

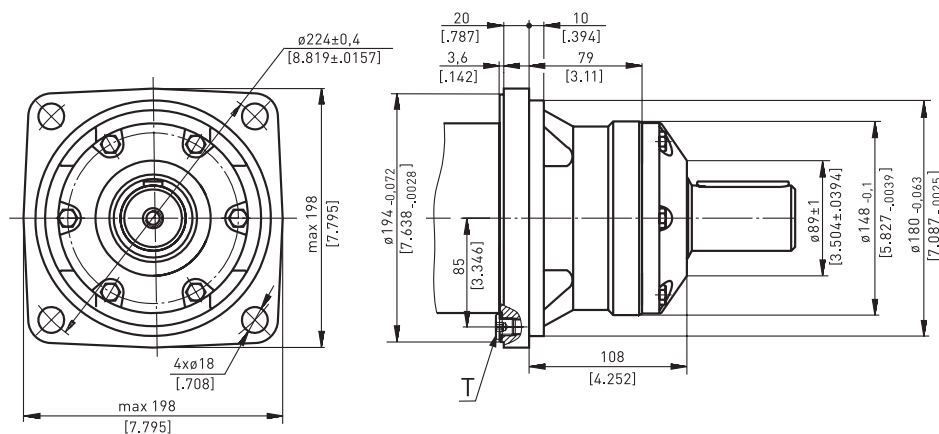
Standard: Quadratflansch, 4 Befestigungslöcher  
Standard: Square mount, 4 holes



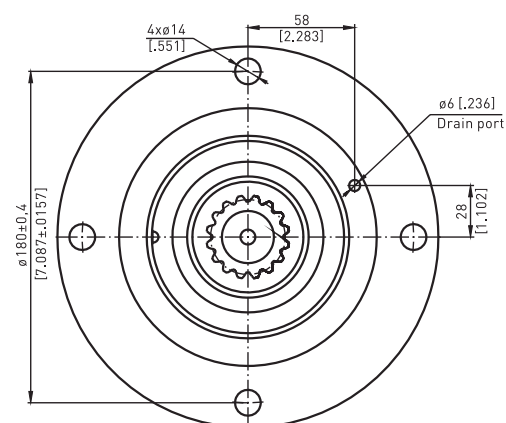
Option C: SAE C Flansch  
Option C: SAE C mount



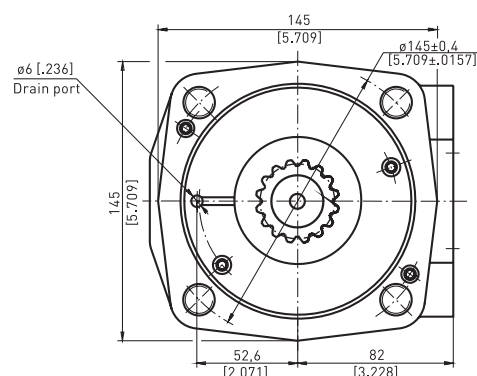
Option W: Radflansch  
Option W: Wheel mount



Option S: Kurzeinbau  
Option S: Short mount

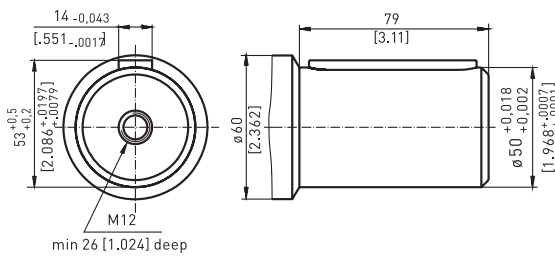


Option V: Sehr kurzer Einbau  
Option V: Very short mount

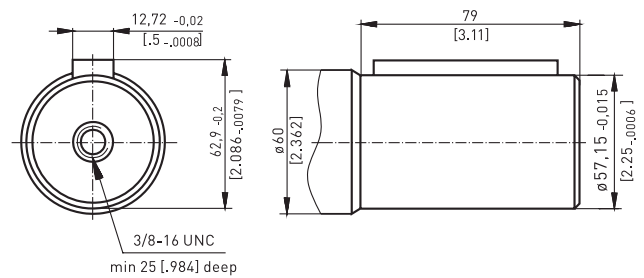


### 3. ABTRIEBSWELLE 3. SHAFT

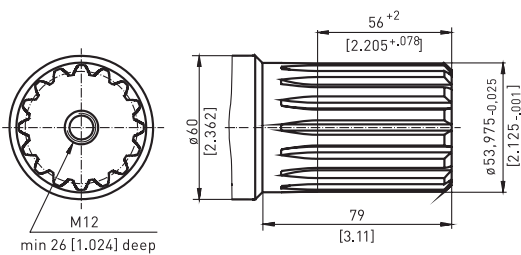
Option C: Zylindrisch Ø50 mm  
Option C: Straight Ø50 mm



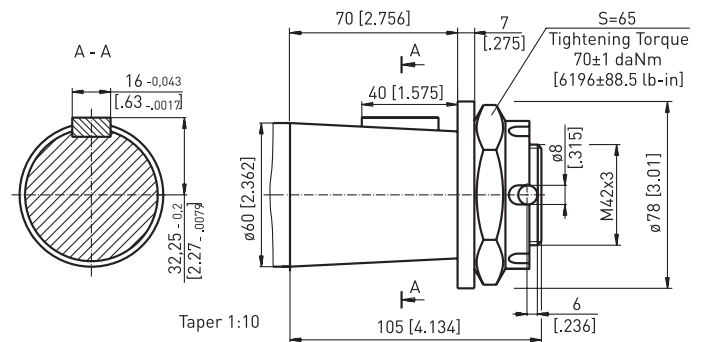
Option CO: Zylindrisch Ø2 1/4"  
Option CO: Straight Ø2 1/4"



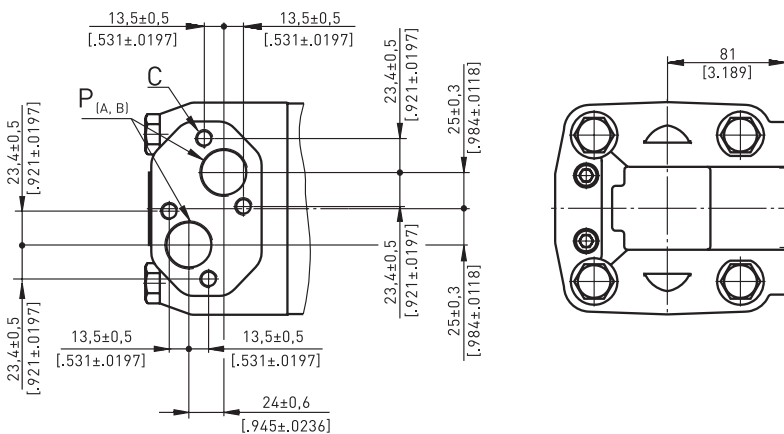
Option SH: Verzahnt Ø2 1/8"  
Option SH: Splined Ø 2 1/8"



Option K: Konisch 1:10, Ø60 mm  
Option K: Tapered 1:10, Ø60 mm



### ANSCHLÜSSE PORTS



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

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

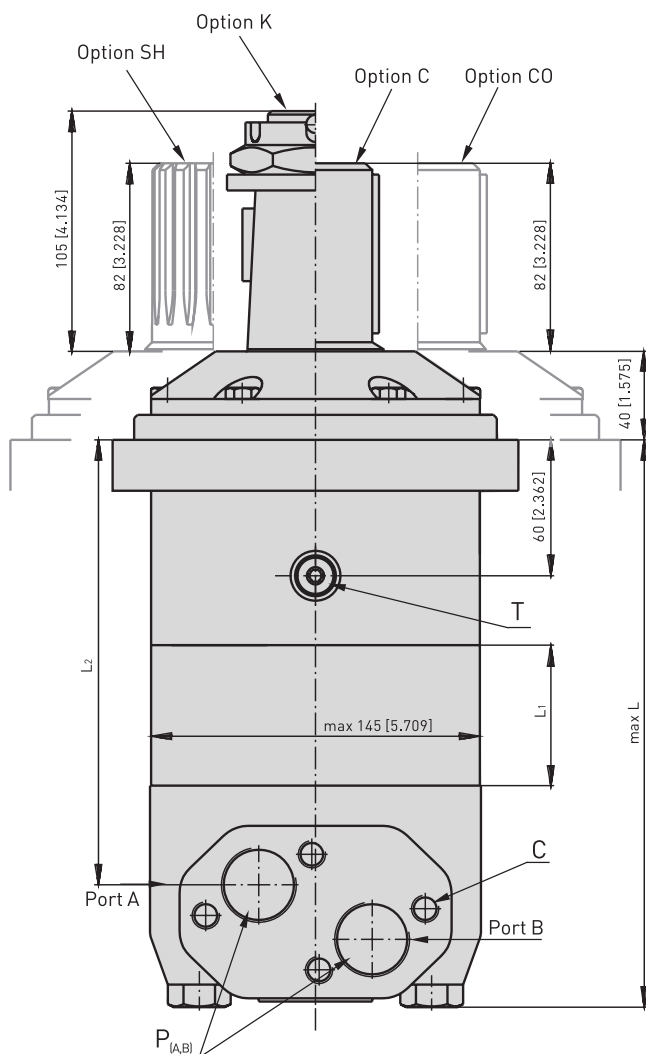
Standard rotation  
Viewed from shaft end  
Port A pressurised- right running  
Port B pressurised- left running

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

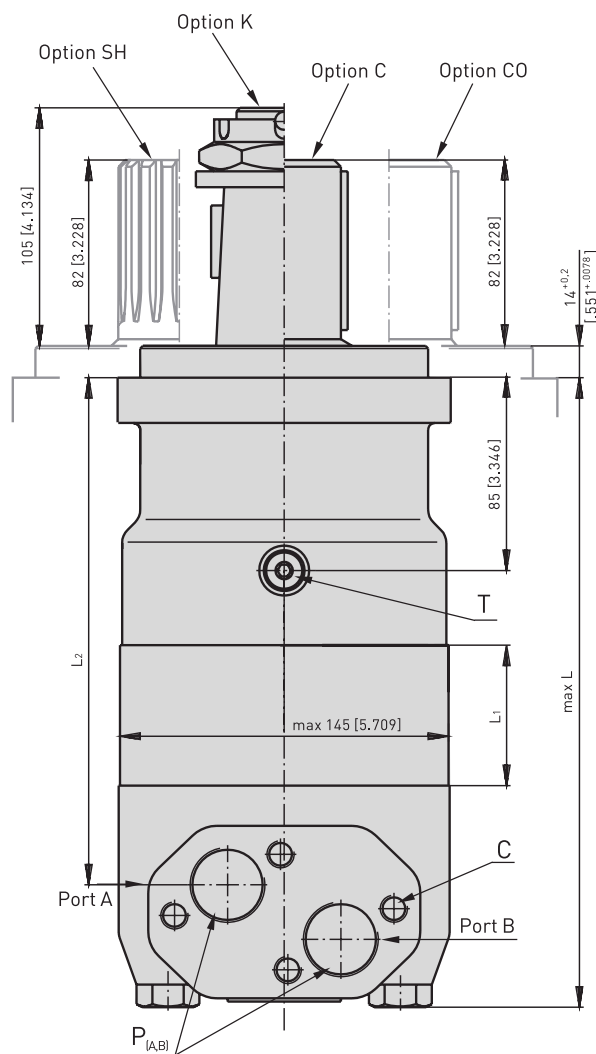
C: 4xM12 - 12mm [.47 in] tief deep  
P (A,B): 2xG1 - 20mm [.79 in] tief deep  
T: G1/4 - 12 mm [.47 in] tief deep

# EINBAUMAß DIMENSION

## Montageflansch Option Standard Mounting flange option standard



## Montageflansch Option C Mounting flange option C



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

Reversierdrehung (5. - 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

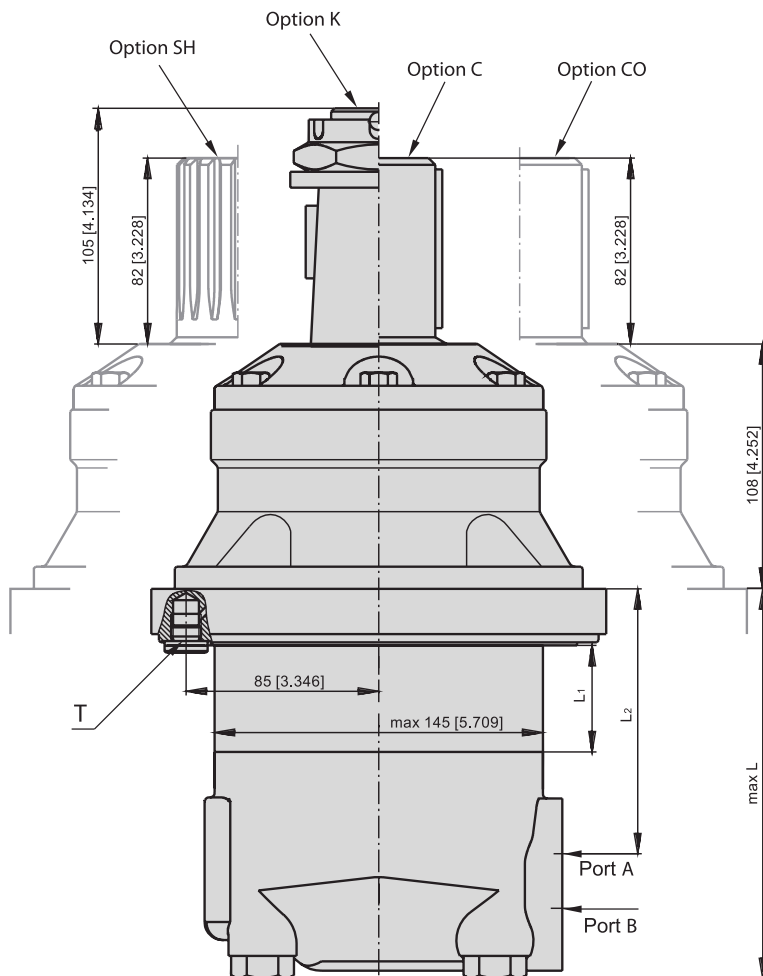
Reverse rotation (5. - Option R)  
Viewed from shaft end  
Port A pressurised- left running  
Port B pressurised- right running

C: 4xM12 - 12mm [.47 in] tief deep  
P (A,B): 2xG1 - 20mm [.79 in] tief deep  
T: G1/4 - 12 mm [.47 in] tief deep

Typ Type	L, mm [in]	L <sub>2</sub> , mm [in]	Typ Type	L, mm [in]	L <sub>2</sub> , mm [in]	L <sub>1</sub> , mm [in]*
EPMV 315	214,5 [8.45]	160,0 [6.30]	EPMV-C 315	239,0 [5.67]	185,5 [7.30]	22,0 [.87]
EPMV 400	221,5 [8.72]	167,0 [6.58]	EPMV-C 400	246,0 [6.06]	192,5 [7.58]	29,0 [1.14]
EPMV 500	229,5 [9.04]	175,0 [6.89]	EPMV-C 500	254,0 [6.61]	200,5 [7.89]	37,0 [1.46]
EPMV 630	240,0 [9.45]	186,0 [7.32]	EPMV-C 630	264,5 [10.41]	211,0 [8.31]	47,5 [2.26]
EPMV 800	254,0 [10.00]	200,0 [7.87]	EPMV-C 800	278,5 [10.96]	225,0 8.66]	61,5 [2.42]

\* Die Breite des Planetenrollersatzes ist 4,0 mm [.157 in] breiter als L<sub>1</sub>.  
\* The width of the roll-gerotor is 4,0 mm [.157 in] greater than L<sub>1</sub>.

## Montageflansch Option W Mounting flange option W



Typ Type	L, mm [in]	L <sub>2</sub> , mm [in]	L <sub>1</sub> , mm [in]*
EPMV 315	214,5 [8.45]	160,0 [6.30]	22,0 [0.87]
EPMV 400	221,5 [8.72]	167,0 [6.58]	29,0 [1.14]
EPMV 500	229,5 [9.04]	175,0 [6.89]	37,0 [1.46]
EPMV 630	240,0 [9.45]	186,0 [7.32]	47,5 [2.26]
EPMV 800	254,0 [10.00]	200,0 [7.87]	61,5 [2.42]

\* Die Breite des Planetenrollersatzes ist 4,0 mm [1.57 in] breiter als L<sub>1</sub>.  
\* The width of the roll-gerotor is 4,0 mm [1.57 in] greater than L<sub>1</sub>.

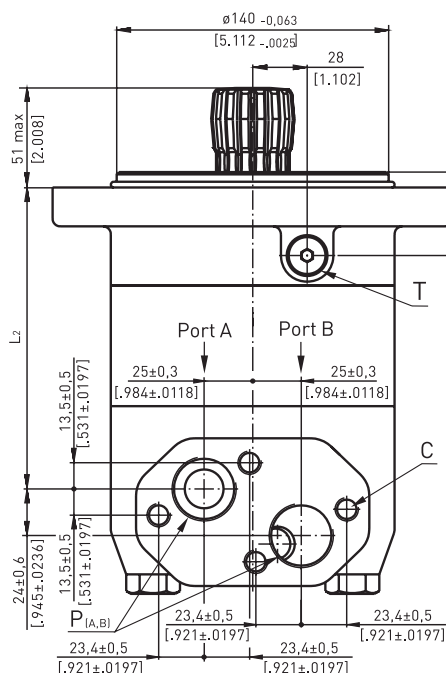
**Standarddrehung**  
mit Blick auf Abtriebswelle  
Druck auf Anschluss A - rechtsdrehend  
Druck auf Anschluss B - linksdrehend

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

**Reversierdrehung (5. - Option R)**  
mit Blick auf Abtriebswelle  
Druck auf Anschluss A - linksdrehend  
Druck auf Anschluss B - rechtsdrehend

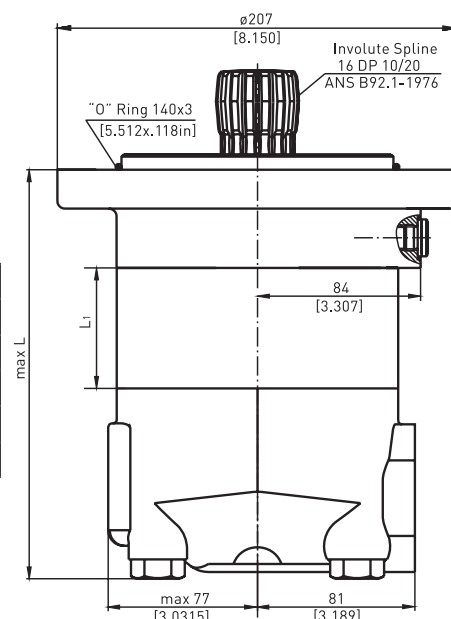
**Reverse rotation (5. - Option R)**  
Viewed from shaft end  
Port A pressurised- left running  
Port B pressurised- right running

## Montageflansch Option S Mounting flange option S



Typ Type	L, mm [in]	L <sub>2</sub> , mm [in]	L <sub>1</sub> , mm [in]*
EPMV-S 315	171,0 [6.73]	117,0 [4.61]	22,0 [0.87]
EPMV-S 400	179,0 [7.05]	124,0 [4.88]	29,0 [1.14]
EPMV-S 500	186,0 [7.32]	132,0 [5.20]	37,0 [1.46]
EPMV-S 630	197,0 [7.76]	143,0 [5.63]	47,5 [2.26]
EPMV-S 800	211,0 [8.31]	157,0 [6.18]	61,5 [2.42]

C: 4xM12 - 12mm [0.47 in] tief deep  
P (A,B): 2xG1 - 20mm [0.79 in] tief deep  
T: G1/4 - 12 mm [0.47 in] tief deep



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

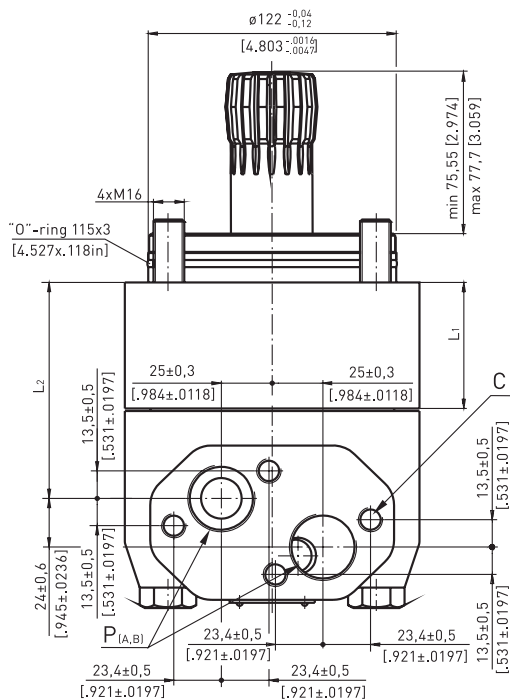
**Standard rotation**  
Viewed from shaft end  
Port A pressurised- right running  
Port B pressurised- left running

**Reversierdrehung (5. - Option R)**  
mit Blick auf Abtriebswelle  
Druck auf Anschluss A - linksdrehend  
Druck auf Anschluss B - rechtsdrehend

**Reverse rotation (5. - Option R)**  
Viewed from shaft end  
Port A pressurised- left running  
Port B pressurised- right running

\* Die Breite des Planetenrollersatzes ist 4,0 mm [1.57 in] breiter als L<sub>1</sub>.  
\* The width of the roll-gerotor is 4,0 mm [1.57 in] greater than L<sub>1</sub>.

## Montageflansch Option V Mounting flange option V



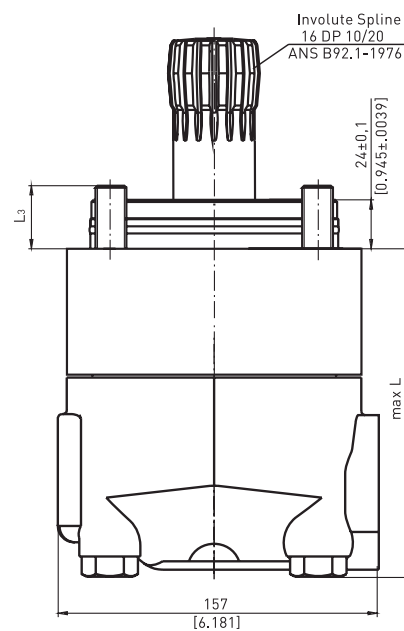
Standarddrehung  
mit Blick auf Abtriebswelle  
Druck auf Anschluss A - rechtsdrehend  
Druck auf Anschluss B - linksdrehend

Reversierdrehung (5. - 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 (5. - Option R)  
Viewed from shaft end  
Port A pressurised - left running  
Port B pressurised - right running

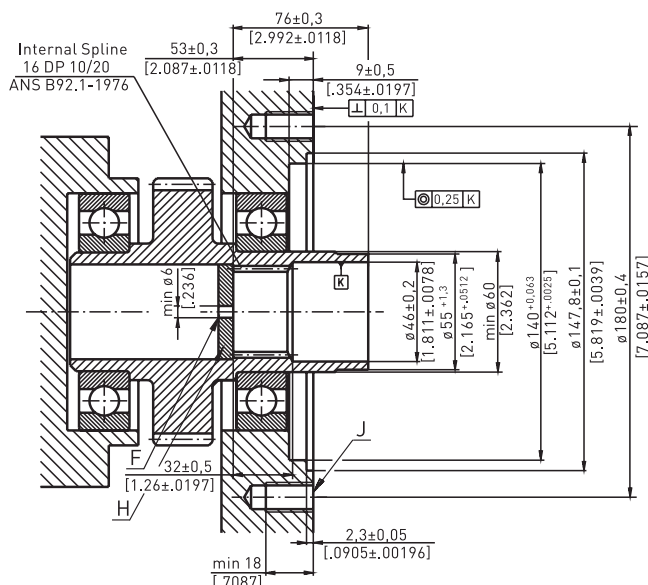
C: 4xM12 - 12mm [.47 in] tief deep  
P (A,B): 2xG1 - 20mm [.79 in] tief deep  
T: G1/4 - 12 mm [.47 in] tief deep



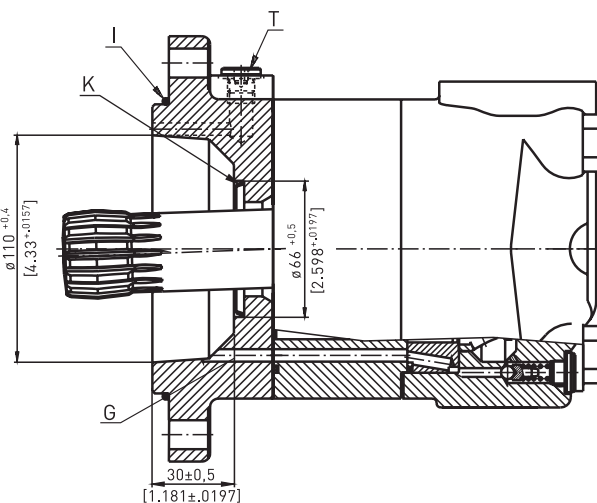
Typ Type	L, mm [in]	L <sub>1</sub> , mm [in]*	L <sub>2</sub> , mm [in]	L <sub>3</sub> , mm [in]
EPMV-V 315	121,5 [4.78]	22,0 [.87]	68,0 [2.68]	29,5 [1.16]
EPMV-V 400	128,5 [5.06]	29,0 [1.14]	75,0 [2.95]	32,5 [1.28]
EPMV-V 500	136,5 [5.37]	37,0 [1.46]	83,0 [3.27]	34,5 [1.36]
EPMV-V 630	147,0 [5.79]	47,5 [2.26]	93,0 [3.66]	34,0 [1.34]
EPMV-V 800	161,0 [6.34]	61,5 [2.42]	107,5 [4.23]	30,0 [1.18]

\* Die Breite des Planetenrollersatzes ist 4,0 mm [.157 in] breiter als L<sub>1</sub>.  
\* The width of the roll-gerotor is 4,0 mm [.157 in] greater than L<sub>1</sub>.

## Einbaumaß EPMV-S mm [in.] Dimension EPMV-S mm [in.]



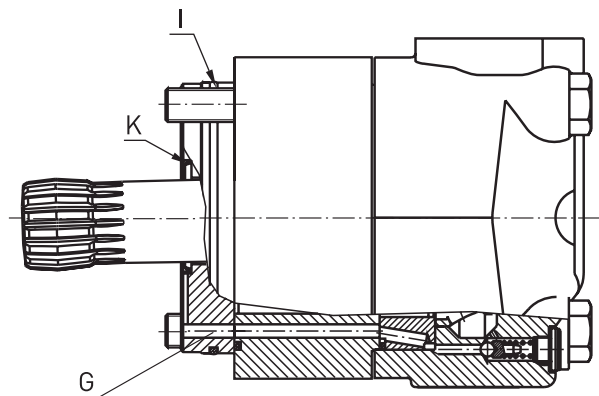
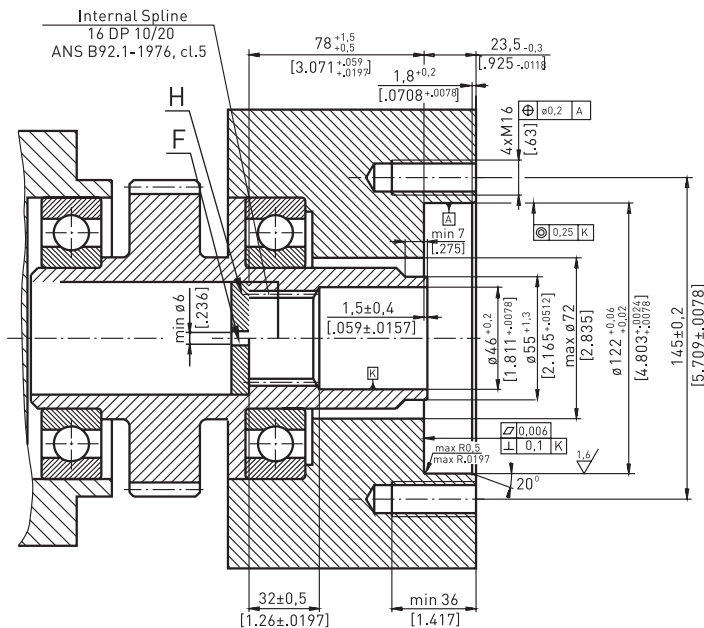
F: Ölzirkulationsloch  
Oil circulation hole  
H: Gehärtete Anschlagplatte  
Hardened stop plate  
J: 4xM12 - 18 mm [.71 in] tief deep, 90°



G: Innerer Leckölkanal  
Internal drain channel  
I: O-Ring 140x3  
[5.512 x .118 in]  
K: Konischer Dichtring  
Conical seal ring  
T: Leckölschluss G1/4  
Drain connection G1/4



## Einbaumaß EPMV-V mm [in.] Dimension EPMV-V mm [in.]



- F: Ölzirkulationsloch  
Oil circulation hole
- H: Gehärtete Anschlagplatte  
Hardened stop plate

- G: Innerer Leckölkanal  
Internal drain channel
- I: O-Ring 115x3  
[4.527 x .118 in]
- K: Konischer Dichttring  
Conical seal ring

## Leckölanschluss Drain connection

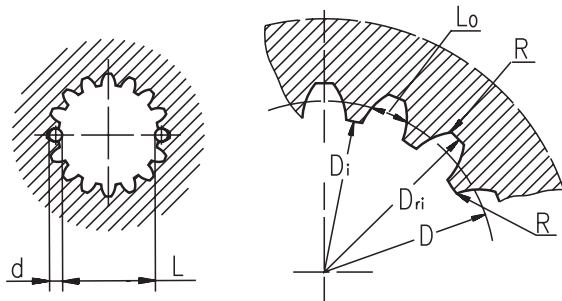
Lecköl sollte abgeführt werden, wenn der zulässige Druck im Rücklauf überstiegen werden kann. Die Leckölleitung wird angeschlossen: Bei EPMV-S am Leckölanschluss des Motors. Bei EPMV-V am Leckölanschluss der Anbaukomponente. Der Spitzen- druck in der Leckölleitung wird durch die Wellendichtung der Anbau- komponente bestimmt. Die Leckölleitung sollte so dimensioniert sein, dass eine freie Strömung zwischen Motor und Anbaukomponente gewährleistet wird. Die Lecköl- leitung muss direkt zum Tank geleitet werden.

A drain line has to be used when pressure in the return line can exceed the permissible pressure. It can be connected: For EPMV-S: At the drain port of the motor. For EPMV-V: At the drain connection of the attached component. The maximum pressure in the drain line is limited by the attached component and its shaft seal. The drain line must be possible for oil to flow freely between motor and attached component. The drain line must be led to the tank.

## Daten der Innenverzahnung der Anbaukomponente Internal spline data for the attached component

Standard ANSI B92.1-1976, class 5  
[m=2.54; korrigiert x.m=+1,0]

Standard ANSI B92.1-1976, class 5  
[m=2.54; corrcted x.m=+1,0]



Härtenspezifikation:  
HV=750±50 an der Oberfläche  
HV=560 in 0,7±0,2 mm [.035±.019] in tiefe

Material:  
20 MoCr4 EN 10084 oder besser

Hardening specification:  
HV=750±50 on the surface  
HV=560 at 0,7±0,2 mm [.035±.019] in depth

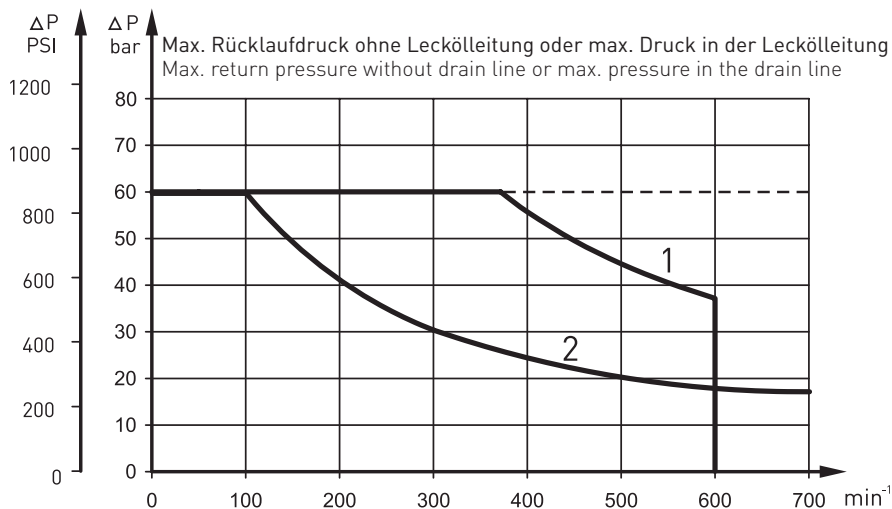
Material:  
20 MoCr4 EN 10084 or better

Stirnrad innenverzahnt Fillet root side fit		mm	inch
Zähnezahl Number of teeth	z	16	16
Diametrial Pitch Diametrial pitch	DP	10/20	10/20
Eingriffswinkel Pressure angle		30°	30°
Teilkreisdurchmesser Pitch diameter	D	40,640	1.6
Außendurchmesser Major diameter	Dri	45,2 <sup>+0,4</sup>	1.796 ÷ 1.780
Innendurchmesser Minor diameter	Di	38,5 <sup>+0,039</sup>	1.5175 ÷ 1.516
Lückenweite Space width	Lo	5,18±0,037	.2055 ÷ .2025
Rundung Fillet radius	R	0,4	.015
Rollenmaß Max. meas. between the pins	L	32,47 <sup>+0,15</sup>	1.284 ÷ 1.278
Meßrollendurchmesser Pin diameter	d	5,6±0,001	.22051 ÷ .22043

## 4. VERSION WELLENDICHTUNG

### 4. SHAFT SEAL VERSION

Max. Druck auf die Wellendichtung  
Max. permissible shaft seal pressure

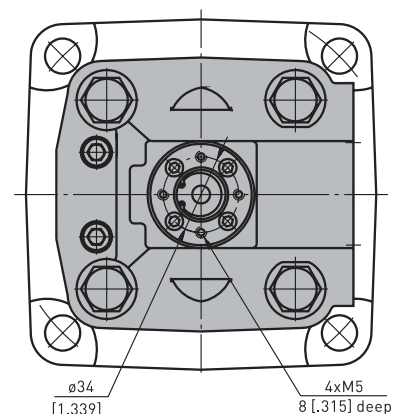
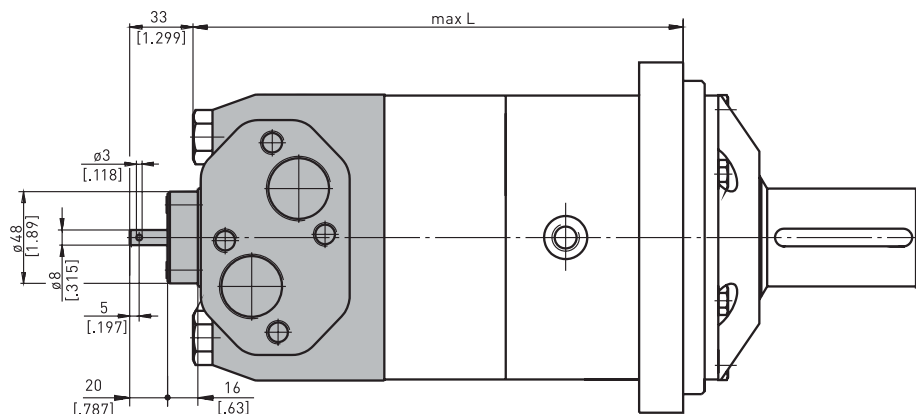


- Dauerbetrieb  
Continuous Operation
- - - Intermittierender Betrieb  
Intermittent Operation
- 1. Hochdruckdichtung  
2. Standarddichtung
- 1. High pressure seal  
2. Standard seal

## 7. SONDERAUSFÜHRUNGEN

### 7. SPECIAL FEATURES

Option T: Tachowelle  
Option T: Techo connection



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.

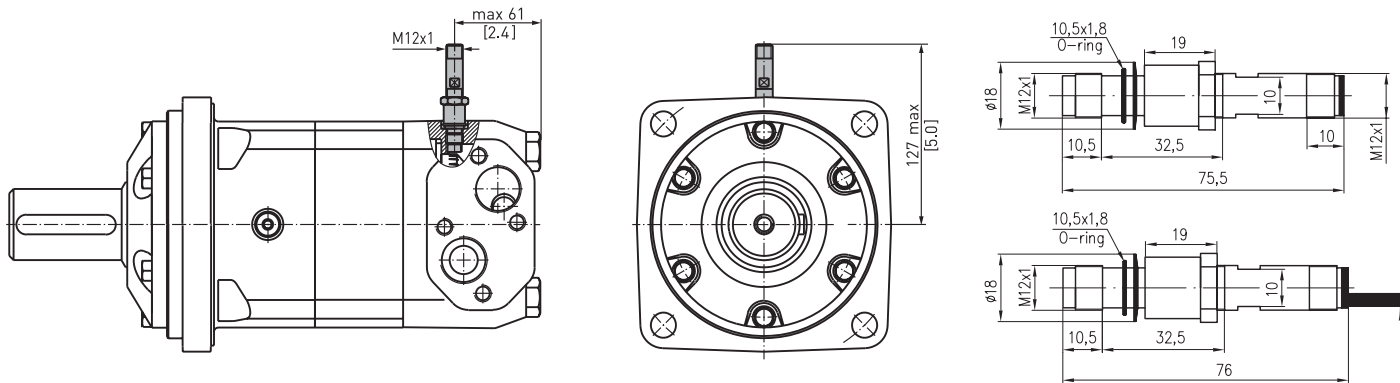
LL series hydraulic motors are designed to operate at the whole standard range of working conditions (pressure drop and frequency of rotation), but with considerable decreased volumetric losses in the drain ports. These motors are suitable for hydraulic system with series-connected motors with demands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

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

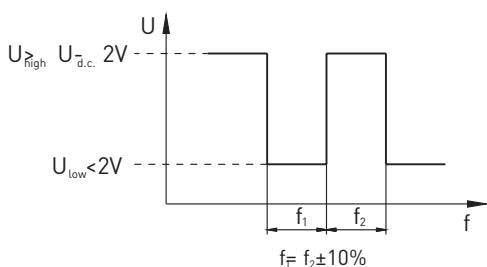
Option LSV optimiert den Motor für den Betrieb bei kleinen Drehzahlen. LSV Motoren sind für den Betrieb mit standardmäßigen Höchstwerten des Druckabfalls und mit stoß freiem Betrieb bei niedrigen Drehzahlen (bis zu 200 U/min) ausgelegt. Ihre höchste Effektivität erreichen diese Motoren bei 20-50 U/min. 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 RS: Drehzahlsensor  
Option RS: Speed sensor

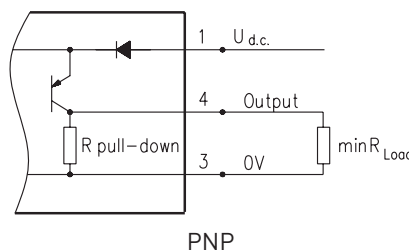


Ausgangssignal  
Output signal

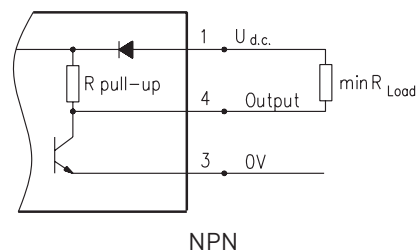


Load max.:  $I_{high} = I_{low} < 50\text{mA}$

Schaltplan  
Wiring diagram



PNP



NPN

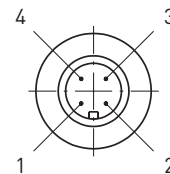
$$R_{load}[\text{k}\Omega] = U_{d.c.}[\text{V}] / I_{max}[\text{mA}]$$

Technische Daten  
Technical data

Frequenzbereich	Frequency	0 ... 15000 Hz
Ausgang	Output	Universal PUSH PULL
Spannungsversorgung	Output	10 - 30 VDC
Stromaufnahme	Power supply	<20 mA (@24 VDC)
Umgebungstemp.	Ambient temperature	-40 ... +125° C [-40 ... +257° F]
Schutzklasse	Protection	IP 67
Steckverbindung	Plug connector	M12 - Serie
Montageverfahren	Mounting principle	ISO 6149
Impulse / U	Pulses / rev	102

Anschluss Belegung  
Stick type

Anschluss Nr. Terminal no.	Belegung Connection	Ausgangslei- tung Cable output
1	U <sub>d.c.</sub>	Braun Brown
2	Keine Belegung No connection	Weiß White
3	0V	Blau Blue
4.	Ausgangssignal Output signal	Schwarz Black



Bestellcode  
Order Code

Sensor Code Sensor code	Anschluss Connection
RS	Kabelstecker M12 Connector M12
RSL2,5	Anschlusskabel 3x0,25; 2,5 m [98 in] lang Cable output 3x0,25; 2,5 m [98 in] long
RSL3,5	Anschlusskabel 3x0,25; 3,5 m [138 in] lang Cable output 3x0,25; 3,5 m [138 in] long
RSL5	Anschlusskabel 3x0,25; 5 m [196 in] lang Cable output 3x0,25; 5 m [196 in] long
RSL10	Anschlusskabel 3x0,25; 10 m [394 in] lang Cable output 3x0,25; 10 m [394 in] long

Der Drehzahlsensor wird nicht montiert geliefert. Der Sensor befindet sich in einer Plastiktüte in der Umverpackung des Motors. Für eine Installation beachten Sie bitte die beiliegende Montageanleitung.

The speed sensor will be delivered not fitted, but is supplied in a plastic bag with the motor. For installation see the enclosed mounting instructions.

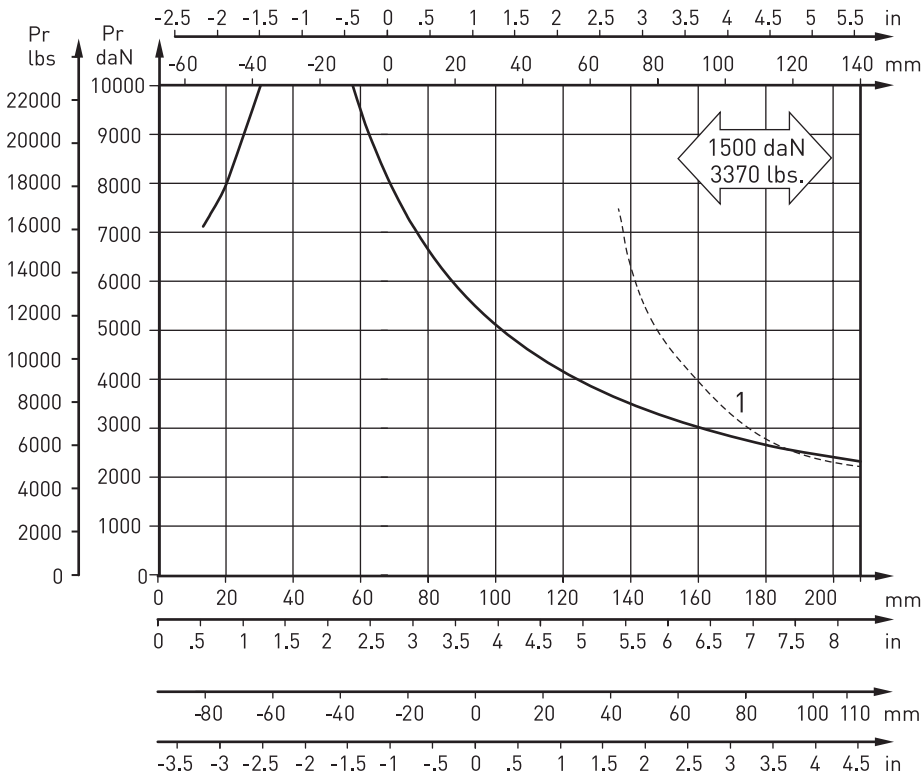
## WEITERE TECHNISCHE INFORMATIONEN FURTHER TECHNICAL INFORMATION

### Zulässige Wellenbelastung EPMV Permissible shaft load EPMV

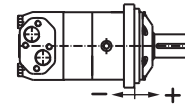
Die Abtriebswelle ist in kegeligen Rollenlagern gelagert, die hohe axiale und radiale Kräfte erlauben. Im Diagramm wird die zulässige Radiallast auf die Welle bei einer axialen Last von 0 N vom Befestigungsflansch bis zum Punkt der Belastung gezeigt. Die Kurven gelten für eine B10-Lebensdauer der Lager von 2000 Stunden bei 100 U/min. Die Kurve „1“ gibt den Grenzwert für die radiale Belastung an. Die Überschreitung dieser Grenzwerte führt bei allen Drehzahlen zu erheblicher Verkürzung der Motorlebensdauer.

The output shaft runs in tapered bearings that permit high axial and radial forces. The permissible radial load on the shaft is shown for an axial load of 0 N as function of the distance from the mounting flange to the point of load application.

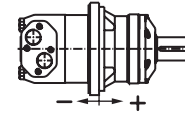
The curves apply to a B10 bearing life of 2000 hours at 100 RPM. Curve „1“ shows max. radial shaft load. Any shaft load exceeding the values quoted in the curve will seriously reduce motor life.



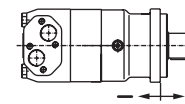
Flansch Option  
Flange option



Standard



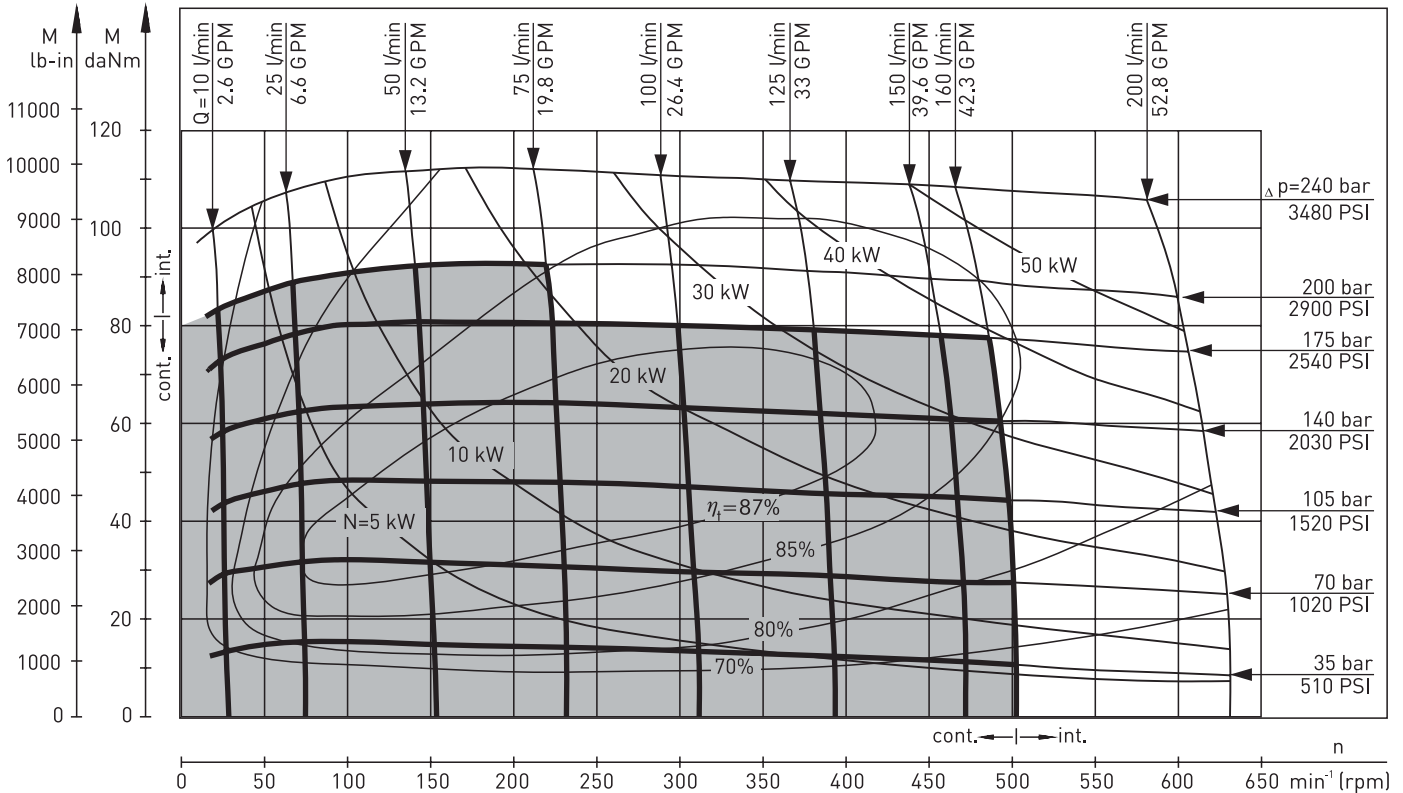
W



C

# LEISTUNGSDIAGRAMME FUNCTION DIAGRAMS

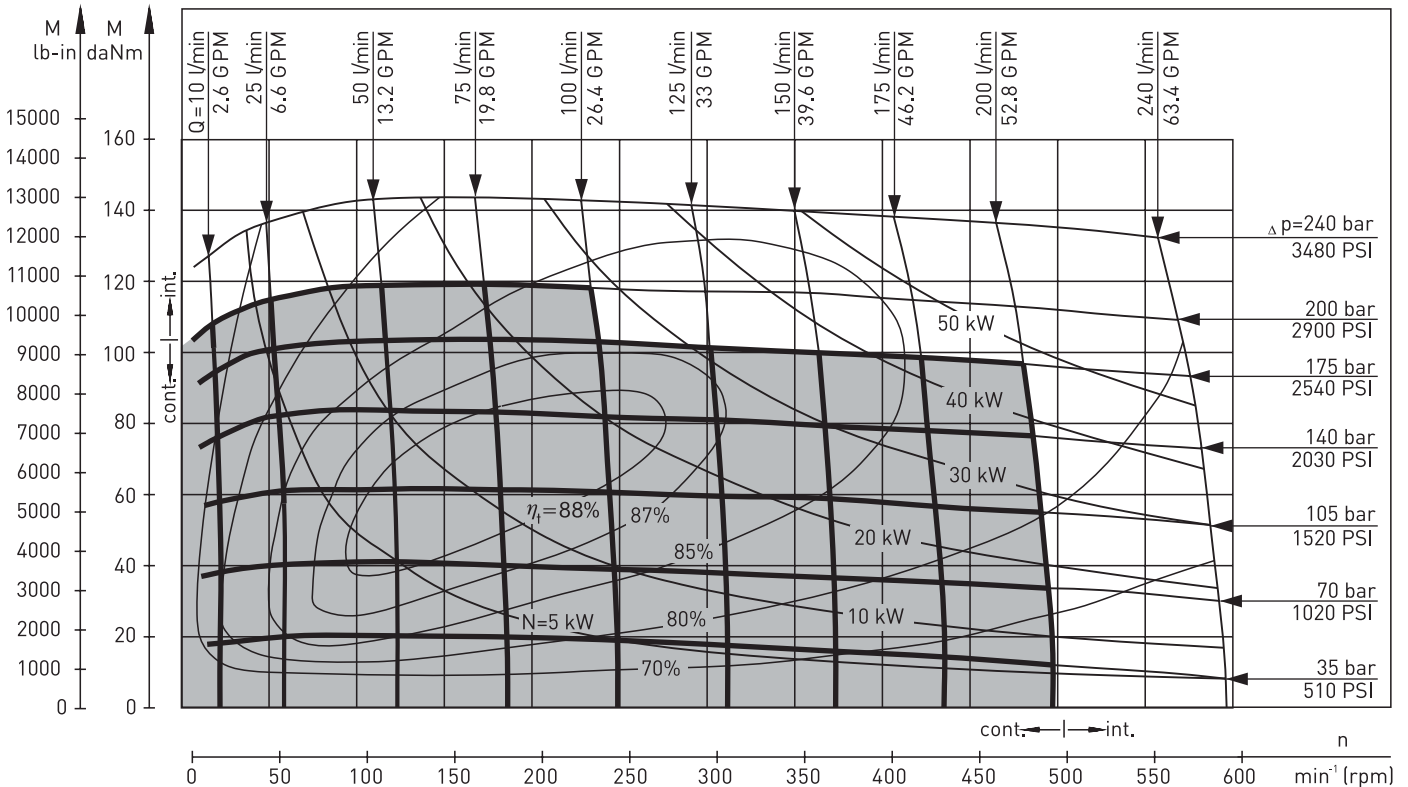
## EPMV 315



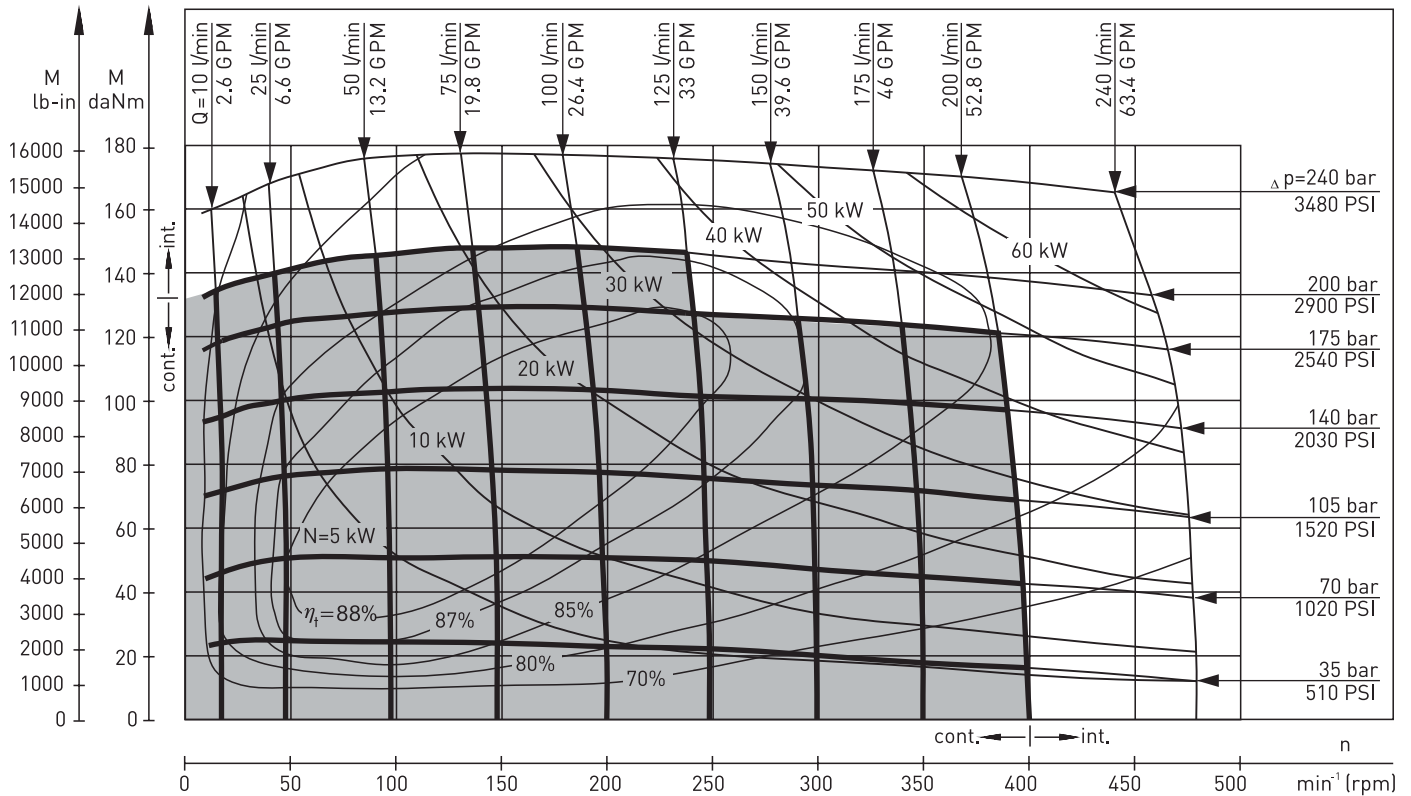
Die Leistungsdiagramme werden bei einem Rücklaufdruck von 5-10 bar [72.5-145 PSI] erreicht. Kinematische Viskosität des Hydrauliköls 32 mm<sup>2</sup>/s [150 SUS] bei 50° C [122° F]

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 mm<sup>2</sup>/s [150 SUS] at 50° C [122° F]

## EPMV 400



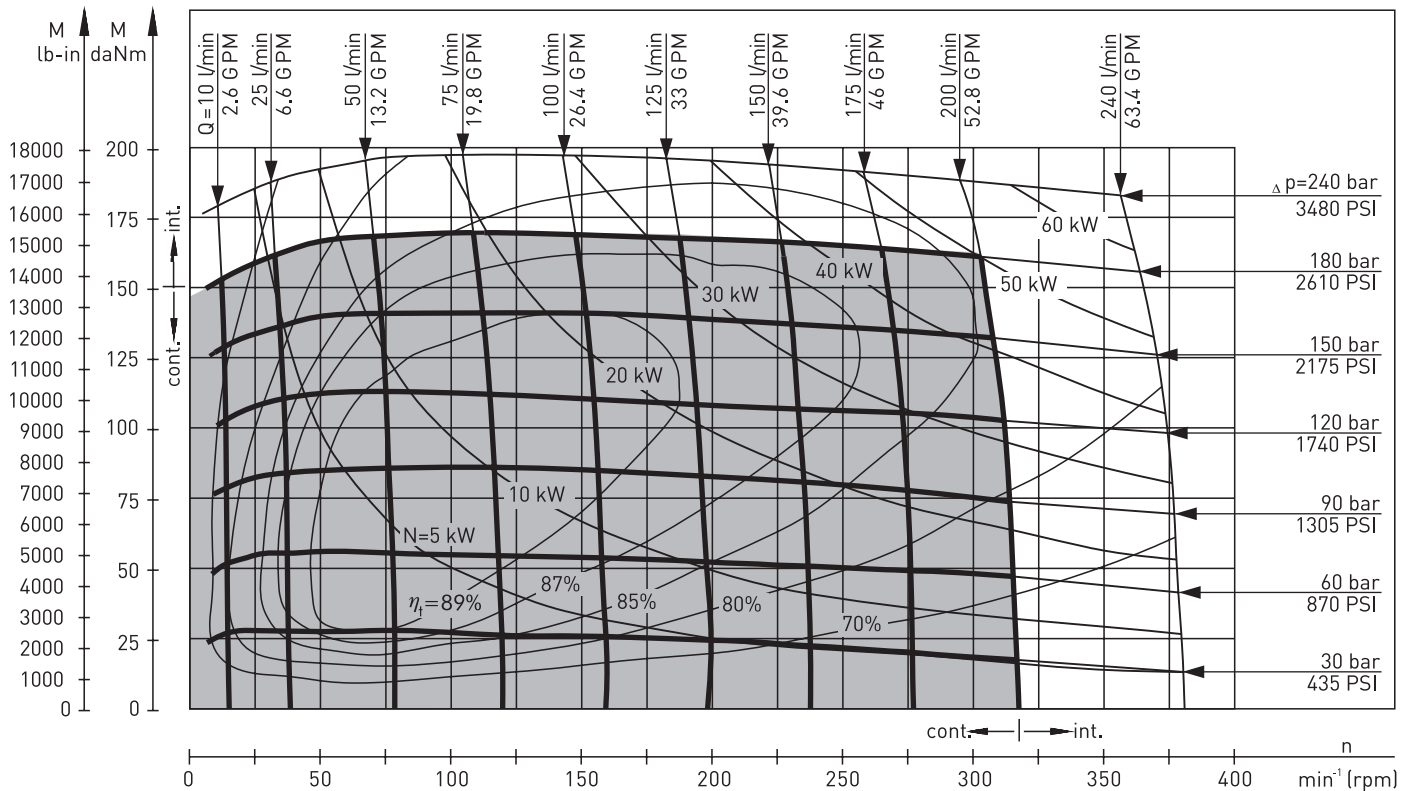
## EPMV 500



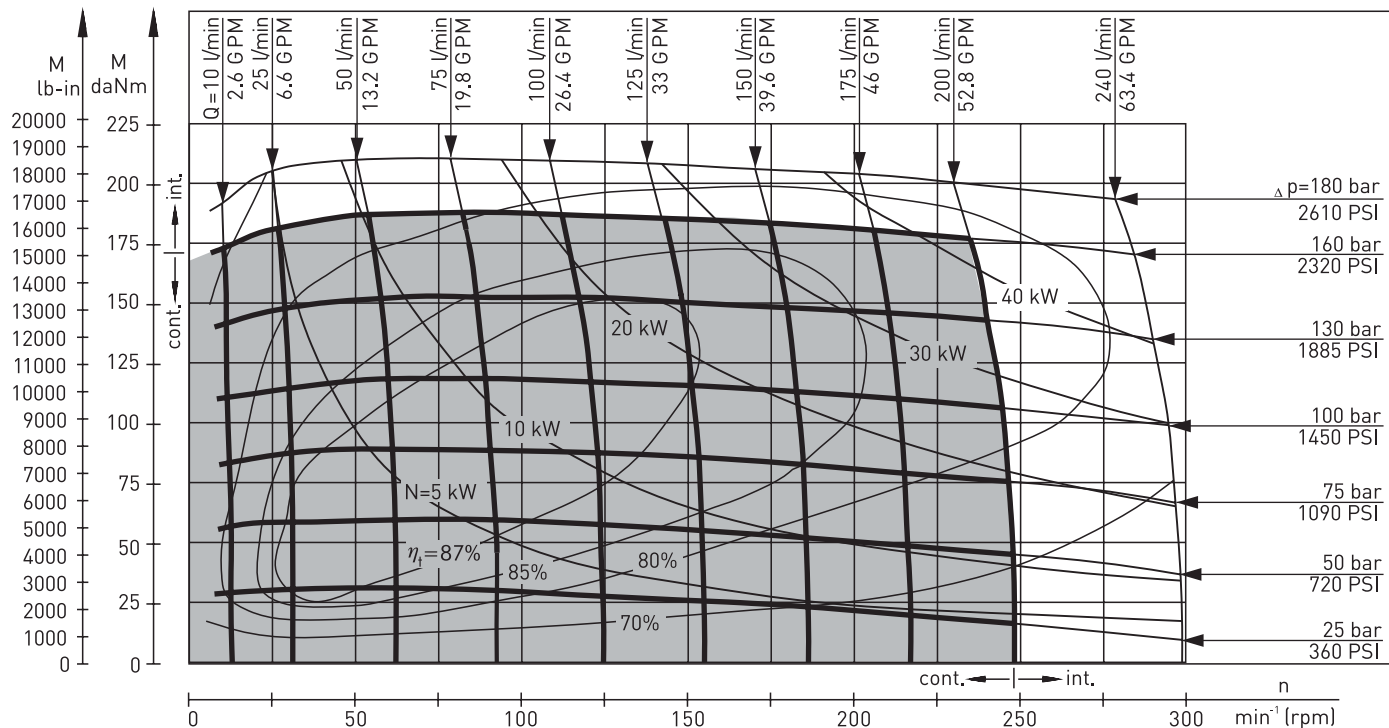
Die Leistungsdiagramme werden bei einem Rücklaufdruck von 5-10 bar [72.5-145 PSI] erreicht. Kinematische Viskosität des Hydrauliköls 32 mm<sup>2</sup>/s [150 SUS] bei 50° C [122° F]

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 mm<sup>2</sup>/s [150 SUS] at 50° C [122° F]

## EPMV 630



## EPMV 800



Die Leistungsdiagramme werden bei einem Rücklaufdruck von 5-10 bar [72.5-145 PSI] erreicht. Kinematische Viskosität des Hydrauliköls 32 mm<sup>2</sup>/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 mm<sup>2</sup>/s [150 SUS] at 50° C [122° F]