



# MOTORBREMSE BD/EPRM

## MOTOR BRAKE BD/EPRM

### ANWENDUNG

- Förderbänder
- Metallbearbeitungsmaschinen
- Fördertechnik für Roboter
- Landmaschinen
- Nahrungsmittelindustrie
- Textilmaschinen
- u.a.

### APPLICATION

- Conveyors
- Metal working machines
- Feeding mechanism of robots and maipulators
- Agricultural machines
- Food industries
- Textile machines
- etc.

### BAUWEISE UND AUSFÜHRUNGEN

- Modell: Längsschieberventil, Planetenrollersatz
- Ovalflansch
- Anschlüsse: Seitlich, BSPP Gewinde
- Wellen: Zylindrisch oder verzahnt
- Voll integrierte Lamellenbremse
- Sonderausführungen

### CONSTRUCTION AND OPTIONS

- Model: Spool valve, roll-gerotor
- Ovalflange
- Ports: Side ports, metric or BSPP threaded
- Shafts: Straight or splined
- Fully integrated friction disk brake
- Other special features

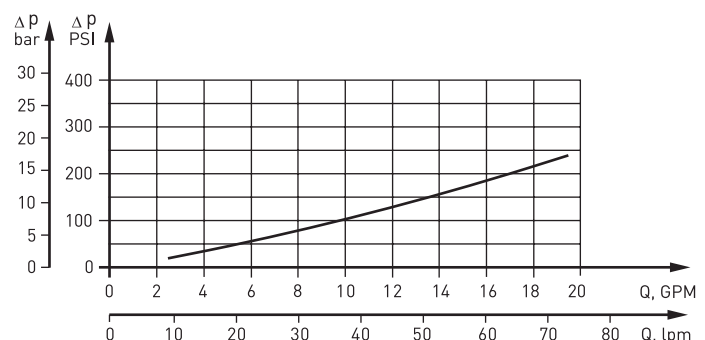
## ÜBERSICHT OVERVIEW

Max. Schluckvolumen	Max. Displacement	cm <sup>3</sup> /U	ccm/rev	[in <sup>3</sup> /rev]	397,0 [24.4]
Max. Drehzahl	Max. Speed	U/min	rpm		940
Max. Drehmoment	Max. Torque	daNm		[in·lb]	61,0 [5400]
Max. Leistungsabgabe	Max. Output	kW		[HP]	15,0 [20.1]
Max. Druckgefälle	Max. Pressure drop	bar		[PSI]	225 [3260]
Max. Ölstrom	Max. Oil flow	l/min	lpm	[GPM]	75 [18.5]
Min. Drehzahl	Min. Speed	U/min	rpm		10
Max. Wellenbelastung	Max. shaft load	daN	rpm	[lb-in]	P <sub>a</sub> =200 [450]
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]
100 [1450]	20 [98]	2,5 [.660]
	35 [164]	1,8 [.476]
140 [2030]	20 [98]	3,5 [.925]
	35 [164]	2,8 [.740]

## DRUCKVERLUST PRESSURE LOSSES



# TECHNISCHE DATEN

## TECHNICAL DATA

Typ Type		BD/EPRM 80	BD/EPRM 100	BD/EPRM 125	BD/EPRM 160	BD/EPRM 200	BD/EPRM 250	BD/EPRM 315	BD/EPRM 400
Schluckvolumen Displacement rev]	cm <sup>3</sup> /U ccm/rev [in <sup>3</sup> /rev]	80,3 [4.90]	99,8 [6.09]	125,7 [7.67]	159,6 [9.74]	199,8 [12.19]	250,1 [15.26]	315,7 [19.26]	397,0 [24.40]
Max. Drehzahl Max. Speed U/min RPM	Dauerbetrieb Continuous	750	600	475	375	300	240	190	150
	Int. * Int. *	940	750	600	470	375	300	240	190
Max. Drehmoment Max. Torque daNm [lb-in]	Dauerbetrieb Continuous	20,0 [1725]	24,0 [2125]	30,0 [2655]	39,0 [3450]	38,5 [3410]	39,0 [3450]	36,0 [3158]	38,0 [4868]
	Int. * Int. *	22,0 [1947]	28,0 [2480]	34,0 [3010]	43,0 [3805]	46,0 [4070]	47,0 [4160]	47,0 [4160]	47,0 [4160]
	Spitze ** Peak **	27,0 [2390]	32,0 [2832]	37,0 [3275]	46,0 [4070]	56,0 [4960]	60,0 [5310]	61,0 [5400]	61,0 [5400]
Max. Leistungsabgabe Max. Output kW [HP]	Dauerbetrieb Continuous	12,5 [150.0]	13,0 [17.4]	12,5 [16.8]	11,5 [15.4]	9,0 [12.1]	8,0 [10.7]	5,0 [6.7]	4,8 [6.4]
	Int. * Int. *	15,0 [20.1]	15,0 [20.1]	14,5 [19.5]	14,0 [18.8]	12,0 [16.1]	9,5 [12.7]	8,0 [10.7]	6,8 [9.1]
Max. Druckgefälle Max. Pressure drop bar [PSI]	Dauerbetrieb Continuous	175 [2540]	175 [2540]	175 [2540]	175 [2540]	175 [2540]	175 [2540]	135 [1960]	110 [1600]
	Int. * Int. *	200 [2900]	200 [2900]	200 [2900]	200 [2900]	200 [2900]	200 [2900]	175 [2540]	140 [2030]
	Spitze ** Peak **	225 [3260]	225 [3260]	225 [3260]	225 [3260]	225 [3260]	225 [3260]	210 [3045]	175 [2540]
Max. Ölstrom Max. Oil flow l/min lpm [GPM]	Dauerbetrieb Continuous	60 [15.9]	60 [15.9]	60 [15.9]	60 [15.9]	60 [15.9]	60 [15.9]	60 [15.9]	60 [15.9]
	Int. * Int. *	75 [19.8]	75 [19.8]	75 [19.8]	75 [19.8]	75 [19.8]	75 [19.8]	75 [19.8]	75 [19.8]
Max. Eingangsdruck Max. Inlet pressure bar [PSI]	Dauerbetrieb Continuous	175 [2540]	175 [2540]	175 [2540]	175 [2540]	175 [2540]	175 [2540]	175 [2540]	175 [2540]
	Int. * Int. *	200 [2900]	200 [2900]	200 [2900]	200 [2900]	200 [2900]	200 [2900]	200 [2900]	200 [2900]
	Spitze ** Peak **	225 [3260]	225 [3260]	225 [3260]	225 [3260]	225 [3260]	225 [3260]	225 [3260]	225 [3260]
Min. Anlaufmoment Min. Starting torque	daNm [lb-in]	15 [1330]	20 [1770]	24 [2125]	32 [2830]	33 [2920]	31 [2745]	31,5 [2787]	31,5 [2787]
Min. Haltemoment Min. Holding torque	daNm [lb-in]	40 [3540]	40 [3540]	40 [3540]	40 [3540]	40 [3540]	40 [3540]	40 [3540]	40 [3540]
Min. Entlastungsdruck *** Min. release pressure ***	bar [PSI]	21 [305]	21 [305]	21 [305]	21 [305]	21 [305]	21 [305]	21 [305]	21 [305]
Max. Öffnungsdruck Max. opening pressure	bar [PSI]	200 [2900]	200 [2900]	200 [2900]	200 [2900]	200 [2900]	200 [2900]	200 [2900]	200 [2900]
Gewicht Weight	kg [lb]	11,5 [25.4]	12,0 [26.5]	12,3 [27.1]	12,5 [27.6]	13,0 [28.7]	13,5 [29.8]	14,0 [30.9]	14,5 [32.0]

\* Intermittierend: Betrieb max. 10% pro Minute  
 \*\* Spitze: max. 1% pro Minute  
 \*\*\* Motorbremsen müssen immer eine Leckölleitung haben. Der Entlastungsdruck ist die Differenz zwischen dem Druck in der Entlastungsleitung und dem Druck in der Leckölleitung.

\* 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.

- 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.

- 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

BD/EPRM	1	2	3	4	5	6	7
---------	---	---	---	---	---	---	---

<b>1.</b>	<b>Montageflansch</b> Mounting flange
frei omit	Ovalflansch, zwei Befestigungslöcher Oval mount two holes
F	Ovalflansch, vier Befestigungslöcher Oval mount four holes

<b>2.</b>	<b>Nadellager</b> Needle bearings
frei omit	Ohne Nadellager Without needle bearing
N	Mit Nadellager With needle bearing

<b>3.</b>	<b>Schluckvolumen</b> Displacement
80	80,3 cm <sup>3</sup> /U ccm/rev. [4.90 in <sup>3</sup> /rev]
100	99,8 cm <sup>3</sup> /U ccm/rev. [6.09 in <sup>3</sup> /rev]
125	125,7 cm <sup>3</sup> /U ccm/rev. [7.67 in <sup>3</sup> /rev]
160	159,6 cm <sup>3</sup> /U ccm/rev. [9.74 in <sup>3</sup> /rev]
200	199,8 cm <sup>3</sup> /U ccm/rev. [12.19 in <sup>3</sup> /rev]
250	250,1 cm <sup>3</sup> /U ccm/rev. [15,26 in <sup>3</sup> /rev]
315	315,7 cm <sup>3</sup> /U ccm/rev. [19.26 in <sup>3</sup> /rev]
400	397,0 cm <sup>3</sup> /U ccm/rev. [24.40 in <sup>3</sup> /rev]

<b>4.</b>	<b>Abtriebswelle (Zul. Momentabgabe darf nicht überschritten werden)</b> Shaft [Permissible output torque should not be exceeded]
C	Zylindrisch Ø25, Passfeder 8x7x32 DIN6885 Straight Ø25, parallel key 8x7x32 DIN6885
CO	Zylindrisch Ø1", Passfeder 1/4"x1/4"x1 1/4" BS246 Straight Ø1", parallel key 1/4"x1/4"x1 1/4" BS246
SH	Verzahnt Ø25,32 BS2059 (SAE 6 B) Splined Ø25,32, BS2059 (SAE 6 B)

SA	Verzahnt Ø24,5 B25x22 DIN5482 Splined Ø24,5 B25x22 DIN5482
K	Konisch 1:10, Ø28,56, Passfeder B5x5x14 DIN6885 Tapered 1:10, Ø28,56, parallel key B5x5x14 DIN6885

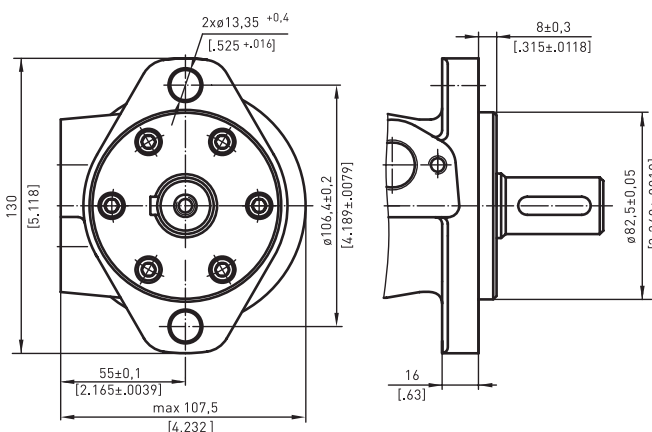
<b>5.</b>	<b>Version Wellendichtung</b> Shaft seal version
D	Standard Wellendichtung Standard shaft seal

<b>6.</b>	<b>Sonderausführungen</b> Special features
RS	Drehzahlsensor (nicht erhältlich für BD/EPRM-N) Speed sensor (not available for BD/EPRM-N)
LL	Geringeres Lecköl Low Leakage
LSV	Ventil für kleine Drehzahlen Low speed valve
FR	Leichtlaufausführung Free running
R	Drehrichtung umgedreht Reverse rotation
SG	Wickelschutz (Seal Guard) Seal Guard
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 / colour on request)

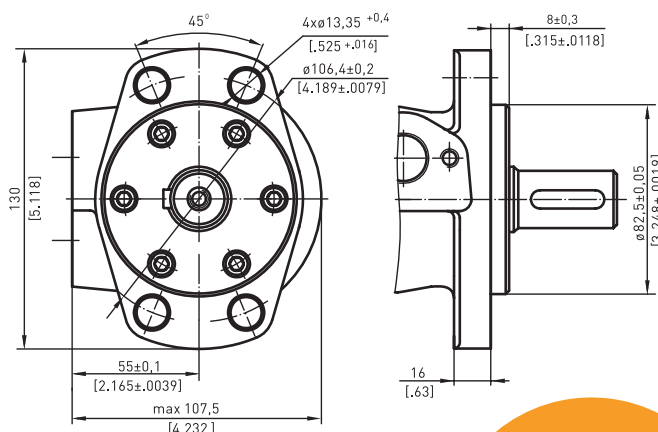
<b>7.</b>	<b>Design Serie</b> Design series
frei omit	Betriebsspezifisch Factory specified

## 1. MONTAGEFLANSCH 1. MOUNTING FLANGE

Standard: Ovalflansch, 2 Befestigungslöcher  
Standard: Oval mount, 2 holes

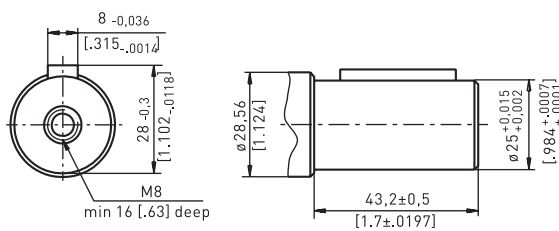


Option F: Ovalflansch, 4 Befestigungslöcher  
Option F: Oval mount, 4 holes

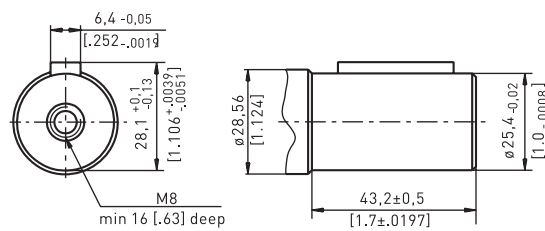


## 4. ABTRIEBSWELLE 4. SHAFT

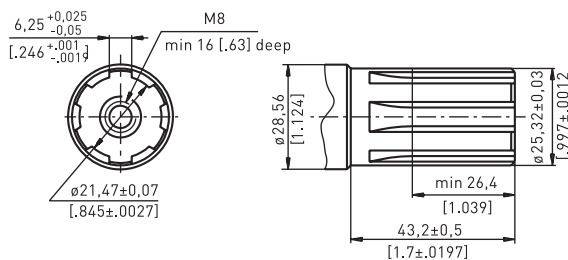
Option C: Zylindrisch Ø25 mm  
Option C: Straight Ø25 mm



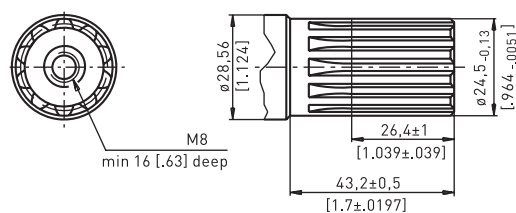
Option CO: Zylindrisch Ø1"  
Option CO: Straight Ø1"



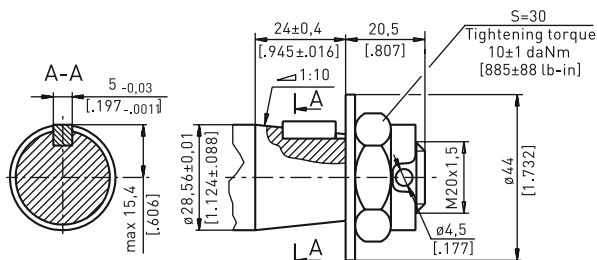
Option SH: Verzahnt SAE 6 B  
Option SH: Splined SAE 6 B



Option SA: Verzahnt B25x22h9  
Option SA: Splined B25x22h9



Option K: Konisch 1:10, Ø28,56 mm  
Option K: Tapered 1:10, Ø28,56 mm



Zulässige Drehmomentabgabe  
Permissible output torque

Zulässige Drehmomentabgabe je nach Wellentyp Permissible output torque based on shaft type daNm [lb-in]				
C	CO	SH	SA	K
34 [3010]	34 [3010]	40 [3540]	40 [3540]	40 [3010]

## 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.

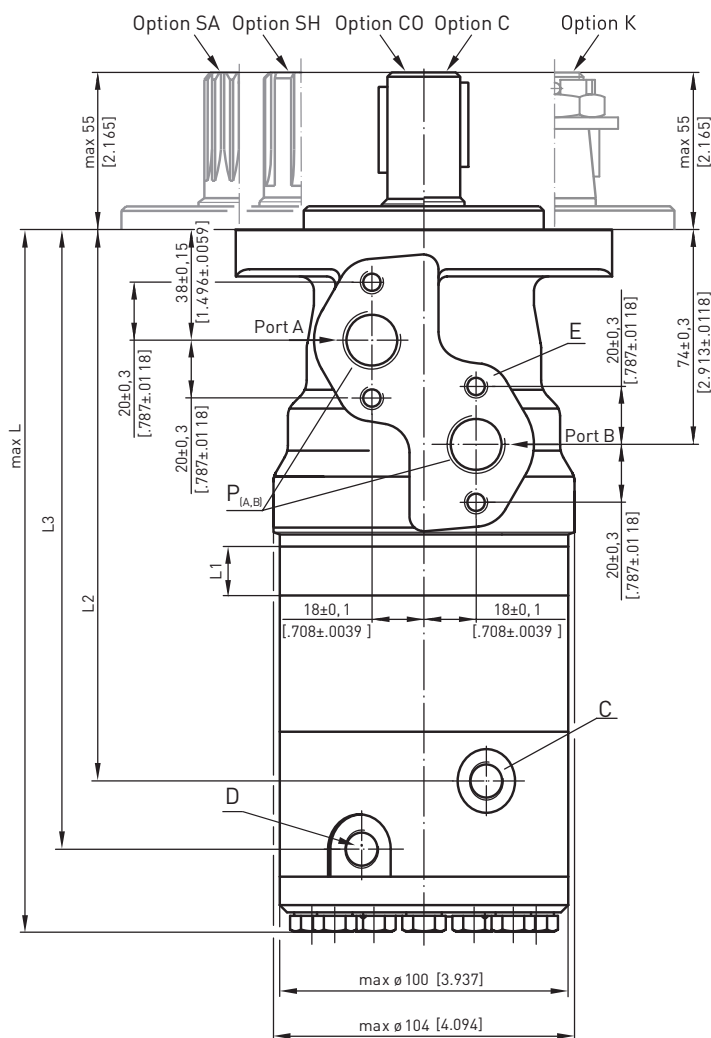
LSV option optimizes the motor for low speed performance. Motors with this valving provide very low speed while maintaining high torque. They are designed to run continuously at low speed (up to 200 RPM) at normal pressure drop and reduced flow. Optimal run is guaranteed at frequency of rotation from 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**



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

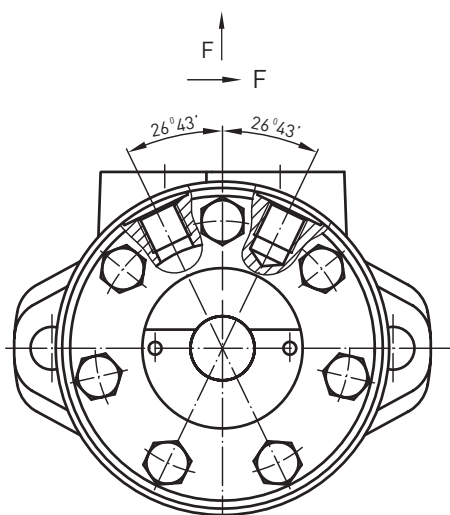
**Reversierdrehung (6. - Option R)**  
 mit Blick auf Abtriebswelle  
 Druck auf Anschluss A - linksdrehend  
 Druck auf Anschluss B - rechtsdrehend

**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

- E: 4xM8 - 13mm [.51 in] tief deep
- C: G1/4 - 12mm [.47 in] tief deep
- P (A,B): 2xG1/2 - 15mm [.59 in] tief deep
- D: G1/4 - 10mm [.39 in] tief deep

Typ Type	L <sub>1</sub> , mm [in]	L <sub>2</sub> , mm [in]	L <sub>3</sub> , mm [in]	L, mm [in]
BD/EPRM 80	14,0 [0.55]	187,2 [7.37]	210,7 [8.30]	240,0 [9.45]
BD/EPRM 100	17,4 [0.69]	190,9 [7.50]	214,1 [8.43]	243,0 [9.57]
BD/EPRM 125	21,8 [0.86]	195,0 [7.68]	218,5 [8.60]	247,5 [9.74]
BD/EPRM 160	27,8 [1.09]	201,0 [7.91]	224,5 [8.84]	253,5 [9.98]
BD/EPRM 200	34,8 [1.37]	208,0 [8.19]	231,5 [9.11]	260,5 [10.26]
BD/EPRM 250	43,5 [1.71]	216,7 [8.53]	240,0 [9.45]	269,0 [10.59]
BD/EPRM 315	54,8 [2.16]	228,0 [8.98]	251,5 [9.90]	280,5 [10.02]
BD/EPRM 400	69,4 [2.73]	242,6 [9.55]	266,1 [10.27]	295,0 [10.59]



## WEITERE TECHNISCHE INFORMATIONEN FURTHER TECHNICAL INFORMATION

### Zulässige Wellenbelastung BD/EPRM Permissible shaft load BD/EPRM

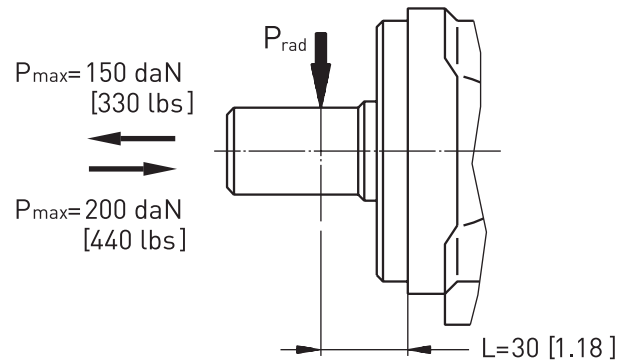
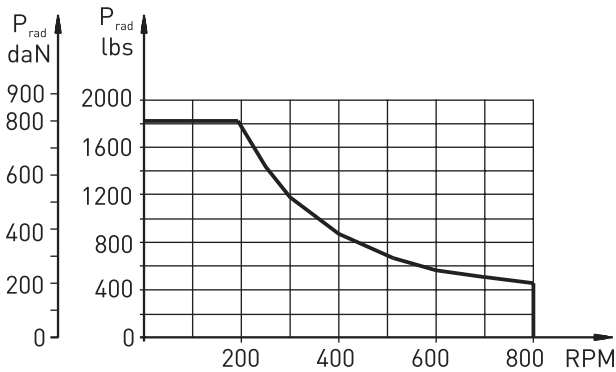
Die zulässige radiale Wellenbelastung  $P_{rad}$  hängt ab von den Drehzahlen ( $n$ ) und Abstand ( $L$ ) zwischen dem Angriffspunkt der Last und dem Befestigungsflansch.

The permissible radial shaft load  $P_{rad}$  depends on the speed ( $n$ ) and the distance ( $L$ ) from the point of load to the mounting flange and shaft version.

$$\frac{800}{n} \times \frac{25000}{95+L}, \text{ daN}^* \quad \frac{800}{\text{RPM}} \times \frac{2215}{3.74+L}, \text{ lbs}^*$$

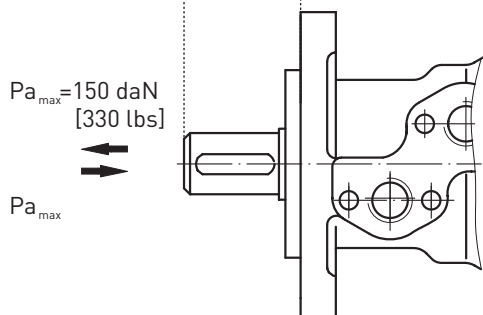
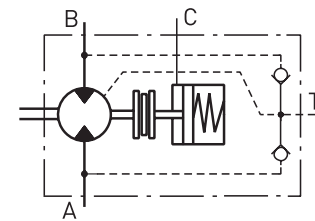
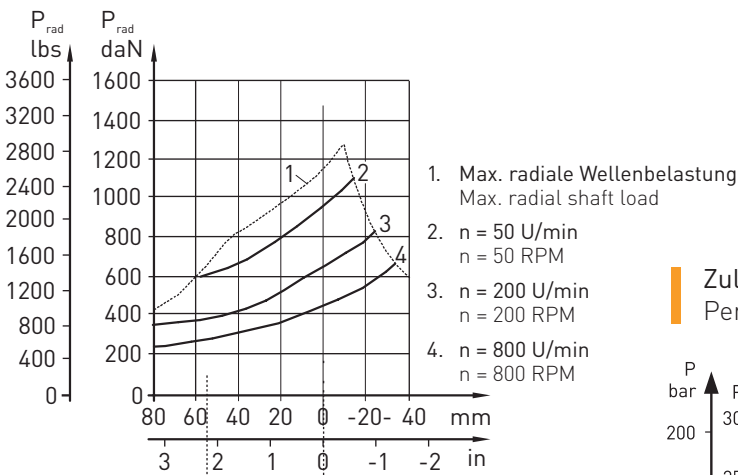
\*  $n \leq 200$  U/min RPM: Max  $P_{rad} = 800$  daN [1800 lbs]  
 $n \geq 200$  U/min RPM:  $L < 55$  mm [2.2 in]

Radiale Wellenbelastung  $P_{rad}$  für Wellenoptionen C und CO bei  $L=30$  mm [1.18 in] [24 mm [.94 in]]  
 Radial shaft load  $P_{rad}$  for shaft options C and CO at  $L=30$  mm [1.18 in] [24 mm [.94 in]]



### Zulässige Wellenbelastung BD/EPRM-N Permissible shaft load BD/EPRM-N

### Schaltzeichen Graphic symbol



### Zulässige Wellenbelastung BD/EPRM-N Permissible shaft load BD/EPRM-N

