



# PLANETENMOTOR HW ORBITAL MOTOR HW

## ANWENDUNG

- o Förderbänder
- o Metallbearbeitungsmaschinen
- o Fördertechnik für Roboter
- o Landmaschinen
- o Nahrungsmittelindustrie
- o Rasenmäher
- o u.a.

## APPLICATION

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

## BAUWEISE UND AUSFÜHRUNGEN

- o Modell: Längsschieberventil, Planetenrollersatz
- o Ovalflansch
- o Anschlüsse: Seitlich, metrisches oder BSPP Gewinde
- o Wellen: Zylindrisch, konisch oder verzahnt
- o Drehzahlsensorik
- o Sonderausführungen

## CONSTRUCTION AND OPTIONS

- o Model: Spool valve, roll-gerotor
- o Mounting: Flange mount
- o Ports: Side ports, metric or BSPP threaded ports
- o Shafts: Straight, tapered or splined
- o Speed sensing
- o Other special features

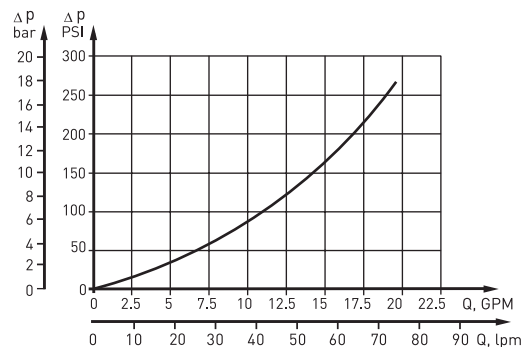
## ÜBERSICHT OVERVIEW

Max. Schluckvolumen	Max. Displacement	cm <sup>3</sup> /U	ccm/rev	[in <sup>3</sup> /rev]	550,0 [33.55]
Max. Drehzahl	Max. Speed	U/min	rpm		497
Max. Drehmoment	Max. Torque	daNm		[in/lb]	105 [9293]
Max. Leistungsabgabe	Max. Output	kW		[HP]	23,1 [31.0]
Max. Druckgefälle	Max. Pressure drop	bar		[PSI]	225 [3260]
Max. Ölstrom	Max. Oil flow	l/min	lpm	[GPM]	115 [30.4]
Min. Drehzahl	Min. Speed	U/min	rpm		5
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		HW 125	HW 160	HW 200	HW 235	HW 250	HW 300	HW 315
Schluckvolumen Displacement	cm <sup>3</sup> /U ccm/rev [in <sup>3</sup> /rev]	126,0 [7.69]	157,8 [9.64]	201,3 [12.28]	235,3 [14.33]	252,0 [15.37]	300,0 [18.30]	314,9 [19.21]
Max. Drehzahl Max. Speed U/min RPM	Dauerbetrieb Continuous	357	380	373	319	298	250	238
	Int. * Int. *	476	475	497	425	397	333	318
Max. Drehmoment Max. Torque daNm [lb-in]	Dauerbetrieb Continuous	35,0 [3098]	44,0 [3894]	55,0 [4868]	64,5 [5710]	69,0 [6107]	81,0 [7170]	85,0 [7523]
	Int. * Int. *	38,5 [3408]	48,0 [4248]	60,0 [5310]	70,0 [6196]	75,0 [6638]	89,0 [7877]	93,0 [8230]
Max. Leistungsabgabe Max. Output kW [HP]	Dauerbetrieb Continuous	16,2 [21.7]	17,6 [23.6]	18,6 [24.9]	18,2 [24.4]	16,8 [22.5]	16,5 [22.0]	16,4 [21.9]
	Int. * Int. *	19,8 [26.6]	21,6 [29.0]	23,1 [31.0]	22,6 [30.3]	20,8 [27.9]	20,8 [27.9]	20,8 [27.9]
Max. Druckgefälle Max. Pressure drop bar [PSI]	Dauerbetrieb Continuous	205 [2970]	205 [2970]	205 [2970]	205 [2970]	205 [2970]	205 [2970]	205 [2970]
	Int. * Int. *	225 [3260]	225 [3260]	225 [3260]	225 [3260]	225 [3260]	225 [3260]	225 [3260]
Max. Ölstrom Max. Oil flow l/min lpm [GPM]	Dauerbetrieb Continuous	45 [12.0]	60 [16.0]	75 [19.8]	75 [19.8]	75 [19.8]	75 [19.8]	75 [19.8]
	Int. * Int. *	60 [16.0]	75 [19.8]	100 [26.4]	100 [26.4]	100 [26.4]	100 [26.4]	100 [26.4]
Max. Eingangsdruck Max. Inlet pressure bar [PSI]	Dauerbetrieb Continuous	210 [3050]	210 [3050]	210 [3050]	210 [3050]	210 [3050]	210 [3050]	210 [3050]
	Int. * Int. *	250 [3625]	250 [3625]	250 [3625]	250 [3625]	250 [3625]	250 [3625]	250 [3625]
Max. Anlaufdruck mit unbelasteter Welle Max. Starting pressure with unloaded shaft	bar [PSI]	10 [145]	10 [145]	10 [145]	10 [145]	10 [145]	10 [145]	10 [145]
Min. Anlaufmoment bei max. Druckgefälle Min. Starting torque at max. pressure drop daNm [lb-in]	Dauerbetrieb Continuous	28,7 [2540]	36,0 [3186]	45,1 [3991]	52,8 [4673]	56,5 [5000]	66,4 [5877]	69,7 [6199]
	Int. * Int. *	31,5 [2788]	39,3 [3478]	49,2 [4355]	57,4 [5080]	61,5 [5443]	72,9 [6452]	76,2 [6744]
Min. Drehzahl ** Min. Speed **	U/min RPM	10	10	10	10	10	10	10
Gewicht Weight kg [lb]	HW	14,3 [31.5]	14,6 [32.2]	15,1 [33.3]	15,5 [34.2]	15,7 [34.6]	16,1 [35.5]	16,3 [35.9]
	HW-F	12,8 [28.2]	13,1 [28.9]	13,6 [30.0]	14,0 [30.9]	14,2 [31.3]	14,6 [32.2]	14,8 [32.6]
	HW-S	14,0 [30.9]	14,3 [31.5]	14,8 [32.6]	15,2 [33.5]	15,4 [34.0]	15,8 [34.8]	16,0 [35.3]

- \* Intermittierend: Betrieb max. 10% 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
- \*\* 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.

Typ Type		HW 350	HW 370	HW 400	HW 470	HW 500	HW 535	HW 550
Schluckvolumen Displacement	cm <sup>3</sup> /U ccm/rev [in <sup>3</sup> /rev]	347,8 [21.21]	369,2 [22.51]	396,8 [24.20]	470,6 [28.71]	502,4 [30.65]	535,0 [32.70]	550,0 [33.55]
Max. Drehzahl Max. Speed U/min RPM	Dauerbetrieb Continuous	216	203	189	159	149	140	136
	Int. * Int. *	288	271	252	244	229	215	209
Max. Drehmoment Max. Torque daNm [lb-in]	Dauerbetrieb Continuous	94,0 [8320]	96,0 [8497]	96,0 [8497]	92,0 [8143]	91,0 [8054]	90,0 [7966]	89,0 [7877]
	Int. * Int. *	102,0 [9028]	105,0 [9293]	98,0 [8674]	101,0 [8939]	101,0 [8939]	104,0 [9205]	105,0 [9293]
Max. Leistungsabgabe Max. Output kW [HP]	Dauerbetrieb Continuous	16,5 [22.0]	13,2 [17.7]	12,5 [16.8]	10,6 [14.2]	10,8 [14.5]	9,4 [12.6]	9,0 [12.0]
	Int. * Int. *	20,8 [27.9]	19,2 [25.7]	18,5 [24.8]	17,4 [23.3]	17,8 [23.9]	16,4 [22.0]	15,8 [21.2]
Max. Druckgefälle Max. Pressure drop bar [PSI]	Dauerbetrieb Continuous	205 [2970]	205 [2970]	185 [2680]	150 [2180]	140 [2030]	130 [1885]	125 [1815]
	Int. * Int. *	225 [3260]	225 [3260]	190 [2760]	165 [2390]	155 [2250]	150 [2180]	145 [2105]
Max. Ölstrom Max. Oil flow l/min lpm [GPM]	Dauerbetrieb Continuous	75 [19.8]	75 [19.8]	75 [19.8]	75 [19.8]	75 [19.8]	75 [19.8]	75 [19.8]
	Int. * Int. *	100 [26.4]	100 [26.4]	100 [26.4]	115 [30.4]	115 [30.4]	115 [30.4]	115 [30.4]
Max. Eingangsdruck Max. Inlet pressure bar [PSI]	Dauerbetrieb Continuous	210 [3050]	210 [3050]	210 [3050]	210 [3050]	210 [3050]	210 [3050]	210 [3050]
	Int. * Int. *	250 [3625]	250 [3625]	250 [3625]	250 [3625]	250 [3625]	250 [3625]	250 [3625]
Max. Anlaufdruck mit unbelasteter Welle Max. Starting pressure with unloaded shaft	bar [PSI]	10 [145]	10 [145]	10 [145]	10 [145]	10 [145]	10 [145]	10 [145]
Min. Anlaufmoment bei max. Druckgefälle Min. Starting torque at max. pressure drop daNm [lb-in]	Dauerbetrieb Continuous	77,0 [6815]	79,5 [7036]	78,7 [6966]	75,4 [6674]	74,6 [6603]	73,8 [6532]	72,9 [6452]
	Int. * Int. *	83,6 [7400]	86,0 [7612]	80,3 [7107]	82,8 [7328]	82,8 [7328]	85,2 [7540]	84,4 [7470]
Min. Drehzahl ** Min. Speed **	U/min RPM	8	8	8	8	8	5	5
Gewicht Weight kg [lb]	HW	16,7 [36.8]	16,9 [37.3]	17,3 [38.1]	18,1 [39.9]	18,4 [40.6]	18,8 [41.5]	18,9 [41.7]
	HW-F	15,2 [33.5]	15,4 [34.0]	15,8 [34.8]	16,6 [36.6]	16,9 [37.3]	17,3 [38.1]	17,4 [38.3]
	HW-S	16,4 [36.2]	16,6 [36.6]	17,0 [37.5]	17,8 [39.2]	18,1 [39.9]	18,5 [40.8]	18,6 [41.0]

\* Intermittierend: Betrieb max. 10% 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
- \*\* 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

HW	1	2	3	4	5	6	7
----	---	---	---	---	---	---	---

<b>1.</b>	<b>Montageflansch</b> Mounting flange
frei omit	Radflansch, vier Befestigungslöcher Wheel mount, four holes
F	Ovalflansch, sechs Befestigungslöcher Oval mount, six holes
FR	Ovalflansch, sechs Befestigungslöcher, Druckbegrenzungsventile Oval mount, six holes, relief valves
S	Radflansch, vier Befestigungslöcher Wheel mount, four holes
SR	Radflansch, vier Befestigungslöcher, Druckbegrenzungsventile Wheel mount, four holes, relief valves
D	Radflansch, vier Befestigungslöcher (Zentrierung Ø 88,8 mm [3.5 in]) Wheel mount, four holes (centre Ø 88,8 mm [3.5 in])
v*	Radflansch, vier Befestigungslöcher, Ventile Wheel mount, four holes, valves

<b>2.</b>	<b>Schluckvolumen</b> Displacement
125	126,0 cm³/U ccm/rev. [7.69 in³/rev]
160	158,0 cm³/U ccm/rev. [9.64 in³/rev]
200	201,3 cm³/U ccm/rev. [12.28 in³/rev]
235	235,0 cm³/U ccm/rev. [14.33 in³/rev]
250	252,0 cm³/U ccm/rev. [15.37 in³/rev]
300	300,0 cm³/U ccm/rev. [18.30 in³/rev]
315	314,9 cm³/U ccm/rev. [19.21 in³/rev]
350	347,8 cm³/U ccm/rev. [21.21 in³/rev]
370	369,0 cm³/U ccm/rev. [22.51 in³/rev]
400	396,8 cm³/U ccm/rev. [24.20 in³/rev]
470	470,6 cm³/U ccm/rev. [28.71 in³/rev]
500	502,4 cm³/U ccm/rev. [30.65 in³/rev]
535	536,0 cm³/U ccm/rev. [32.70 in³/rev]
550	550,0 cm³/U ccm/rev. [33.55 in³/rev]

<b>3.</b>	<b>Abtriebswelle (Zul. Momentabgabe darf nicht überschritten werden)</b> Shaft (Permissible output torque should not be exceeded)
K	Zylindrisch Ø1 1/4", Passfeder 5/16"x5/16"x1 1/2" BS46 Straight Ø1 1/4", parallel key 5/16"x5/16"x1 1/2" BS46
M	Zylindrisch Ø32, Passfeder 10x8x32 DIN6885 Straight Ø32, parallel key 10x8x32 DIN6885
C	Zylindrisch Ø1.57", Passfeder 3/8"x3/8"x1 1/2" BS46 Straight Ø1.57", parallel key 3/8"x3/8"x1 1/2" BS46
CO	Zylindrisch Ø25, Passfeder 8x7x32 DIN6885 Straight Ø25, parallel key 8x7x32 DIN6885

L	Verzahnt Ø1 1/4", 14 Zähne, DP 12/24 ANSI B92.1-1976 Splined Ø1 1/4", 14T, DP 12/24 ANSI B92.1-1976
SH	Verzahnt Ø1", BS 2059, SAE 6B Splined Ø1", BS 2059, SAE 6B
KB	Konisch 1:10, Ø35, Passfeder 5/16"x5/16"x1 1/2" BS46 Tapered 1:10, Ø35, parallel key 5/16"x5/16"x1 1/2" BS46
R	Konisch 1:8, Ø1 1/4", Passfeder 5/16"x5/16"x1 1/2" BS46 Tapered 1:8, Ø1 1/4", parallel key 5/16"x5/16"x1 1/2" BS46
T	Konisch 1:8, Ø1 1/2", Passfeder 5/16"x5/16"x1 1/2" BS46 Tapered 1:8, Ø1 1/2", parallel key 5/16"x5/16"x1 1/2" BS46

<b>4.</b>	<b>Anschlüsse</b> Ports
2	Mit Leckölanschluss With drain port
4	Ohne Leckölanschluss Without drain port

<b>5.</b>	<b>Sonderausführungen**</b> Special features**
LL	Geringeres Lecköl Low Leakage
LSV	Ventil für kleine Drehzahlen (nicht erhältlich für EPRM-N) Low speed valve (not available for EPRM-N)
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)

<b>6.</b>	<b>Ventileinstellung, bar</b> Valve pressure setting, bar
/	70, 100, 140, 170, 210

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

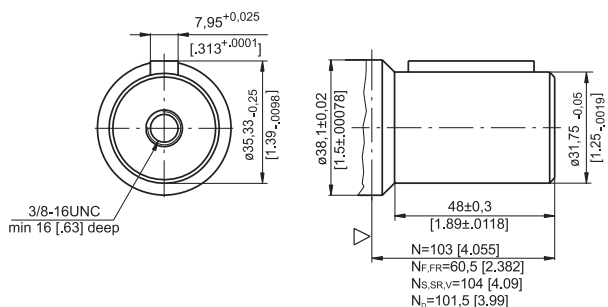
\* Muss mit angeschlossenem Lecköl betrieben werden  
Must be operated with connected leakoil line

\*\* Wenn nicht genau angegeben, ist die Option LL Standard  
If the code is not specified, it will be considered with option LL

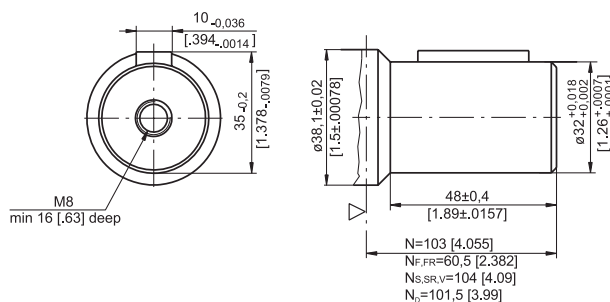
\*\*\* Nur gültig für Pos. 1 Option SR und FR  
Only available for pos 1. option SR ab

### 3. ABTRIEBSWELLE 3. SHAFT

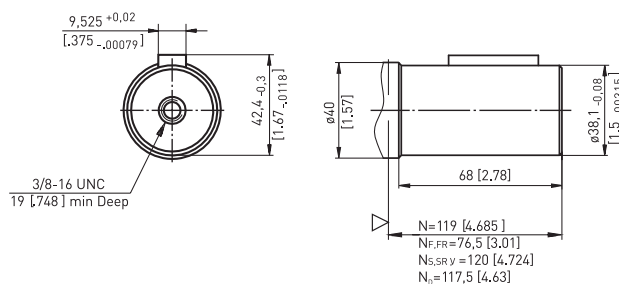
Option K: Zylindrisch Ø1 1/4"  
Option K: Straight Ø1 1/4"



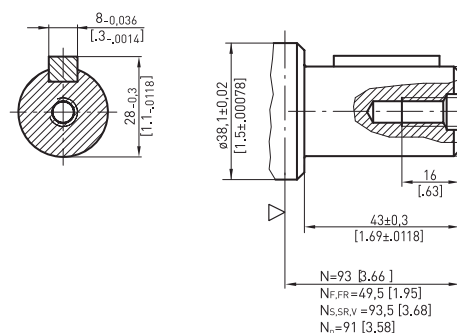
Option M: Zylindrisch Ø32 mm  
Option M: Straight Ø32 mm



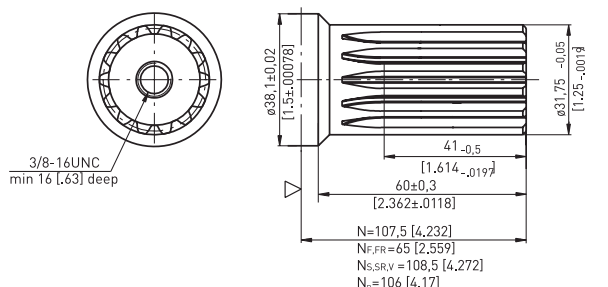
Option C: Zylindrisch Ø1 1/2"  
Option C: Straight Ø1 1/2"



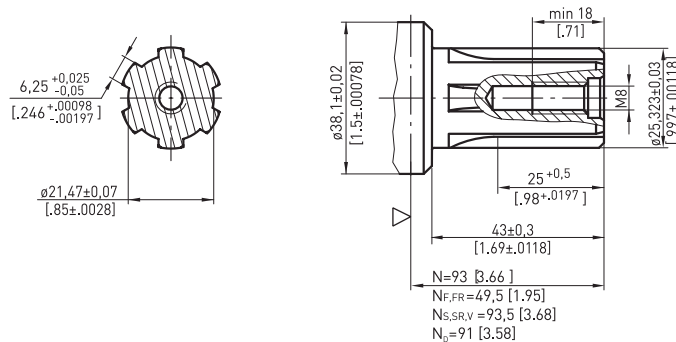
Option CO: Zylindrisch Ø25 mm  
Option CO: Straight Ø25 mm



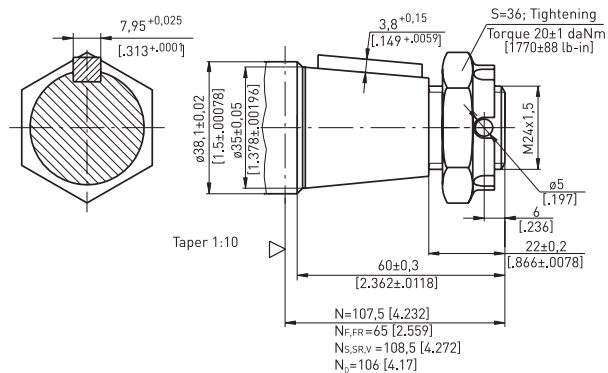
Option L: Verzahnt Ø1 1/4", 14 Zähne  
Option L: Splined Ø1 1/4", 14T



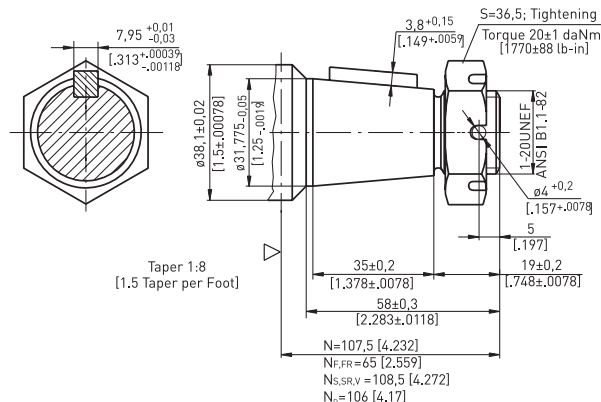
Option SH: Verzahnt Ø1", SAE 6B  
Option SH: Splined Ø1", SAE 6B



Option KB: Konisch 1:10, Ø35 mm  
Option KB: Tapered 1:10, Ø35 mm

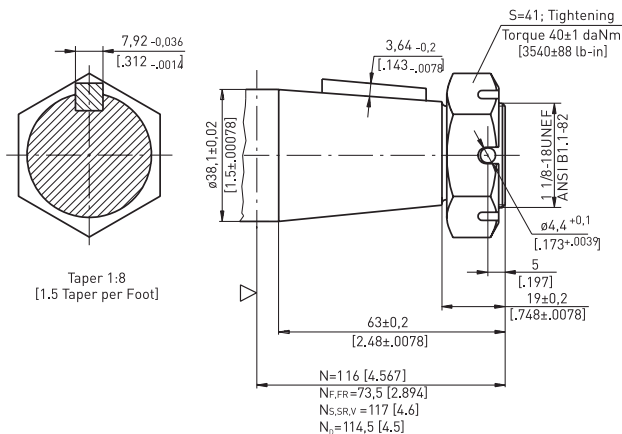


Option R: Konisch 1:8, Ø1 1/4"  
Option R: Tapered 1:8, Ø1 1/4"



▽ - Montagefläche Motor  
Motor mounting surface

Option T: Konisch 1:8, Ø1 1/2"  
 Option T: Tapered 1:8, Ø1 1/2"



Zulässige Drehmomentabgabe und Maß "N"  
 Permissible output torque and dimension "N"

Zulässige Drehmomentabgabe je nach Wellentyp Permissible output torque based on shaft type daNm [lb-in]								
K	M	C	CO	L	SH	KB	R	T
77 [6815]	77 [6815]	120 [10630]	40 [3540]	95 [8410]	40 [3540]	95 [8410]	77 [6815]	120 [10630]

Maß Dimension	Flanschoption (1.) Flange option (1.)
N	Standard
N <sub>F</sub>	F
N <sub>FR</sub>	FR
N <sub>S</sub>	S
N <sub>SR</sub>	SR
N <sub>D</sub>	D
N <sub>V</sub>	V

## 5. SONDERAUSFÜHRUNGEN 5. 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.

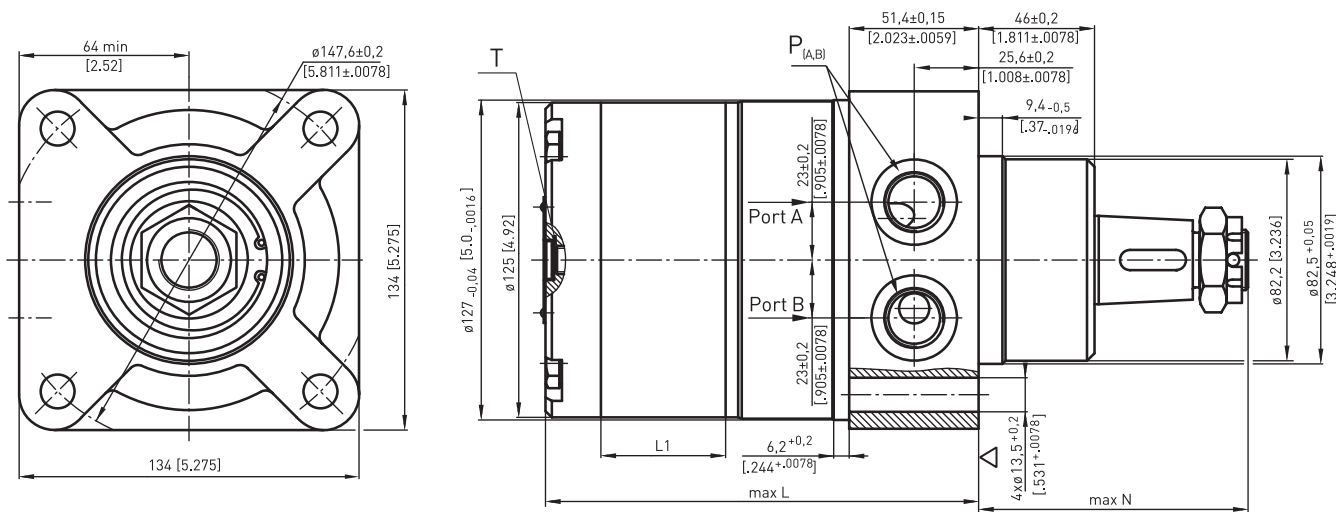
Option LSV: Ventil für kleine Drehzahlen  
 Option LSV: Low speed valve

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.

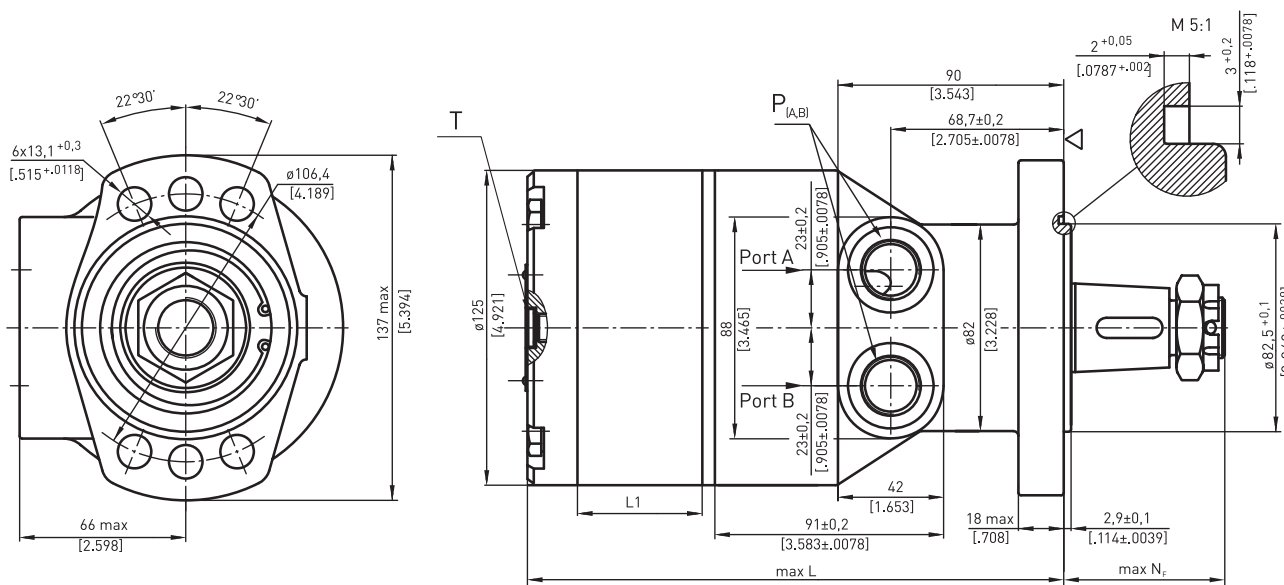
LSV option optimizes the motor for low speed performance. Motors with this valving provide very low speed while maintaining high torque. They are designed to run continuously at low speed (up to 200 RPM) at normal pressure drop and reduced flow. Optimal run is guaranteed at frequency of rotation from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

# EINBAUMAß DIMENSION

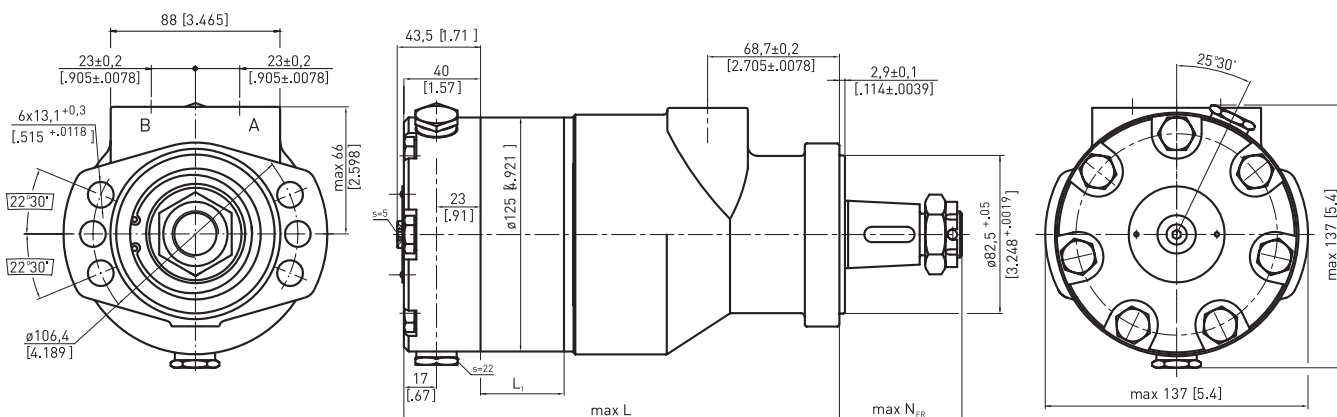
HW... Montageflanschoption Standard  
HW... Mounting flange option standard



HWF... Montageflanschoption F  
HWF... Mounting flange option F

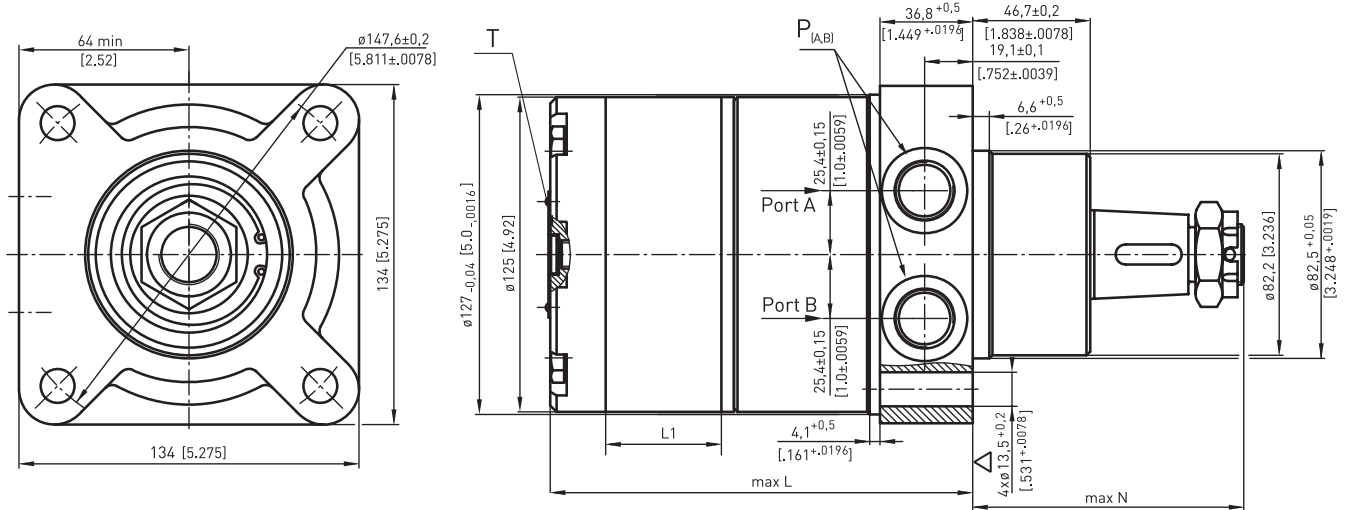


HWFR... Montageflanschoption FR  
HWFR... Mounting flange option FR

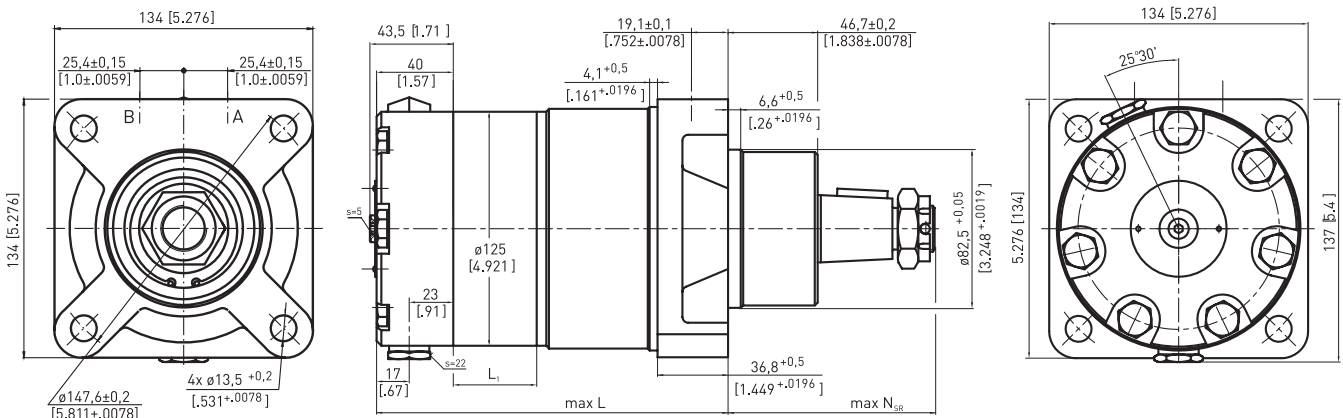


▽ - Montagefläche Motor  
Motor mounting surface

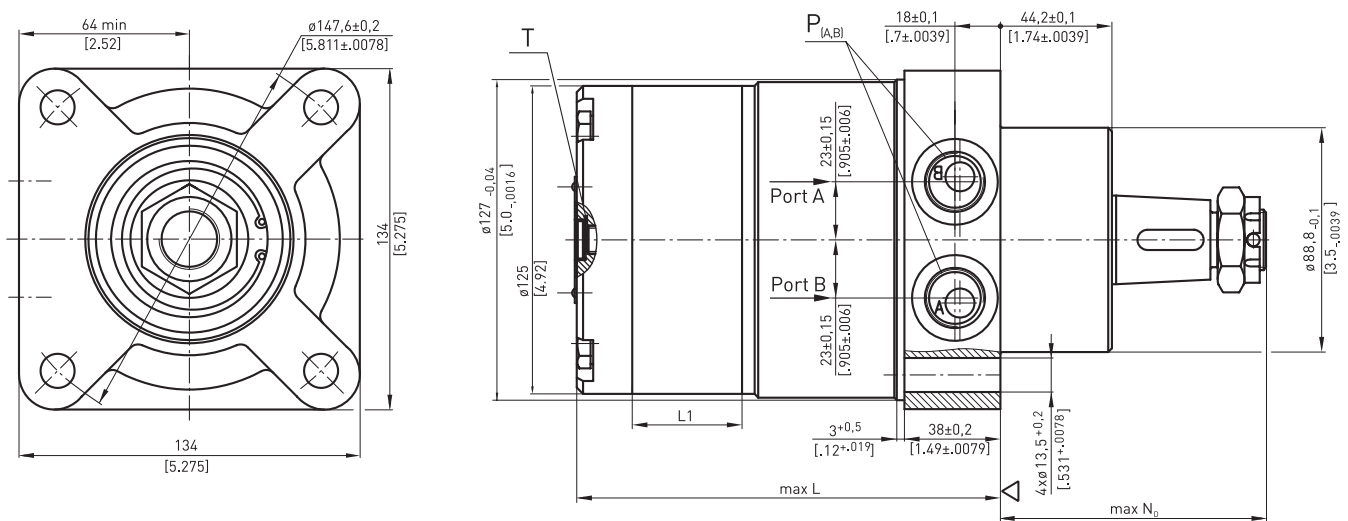
HWS... Montageflanschoption S  
HWS... Mounting flange option S



HWSR... Montageflanschoption SR  
HWSR... Mounting flange option SR



HWD... Montageflanschoption D  
HWD... Mounting flange option D

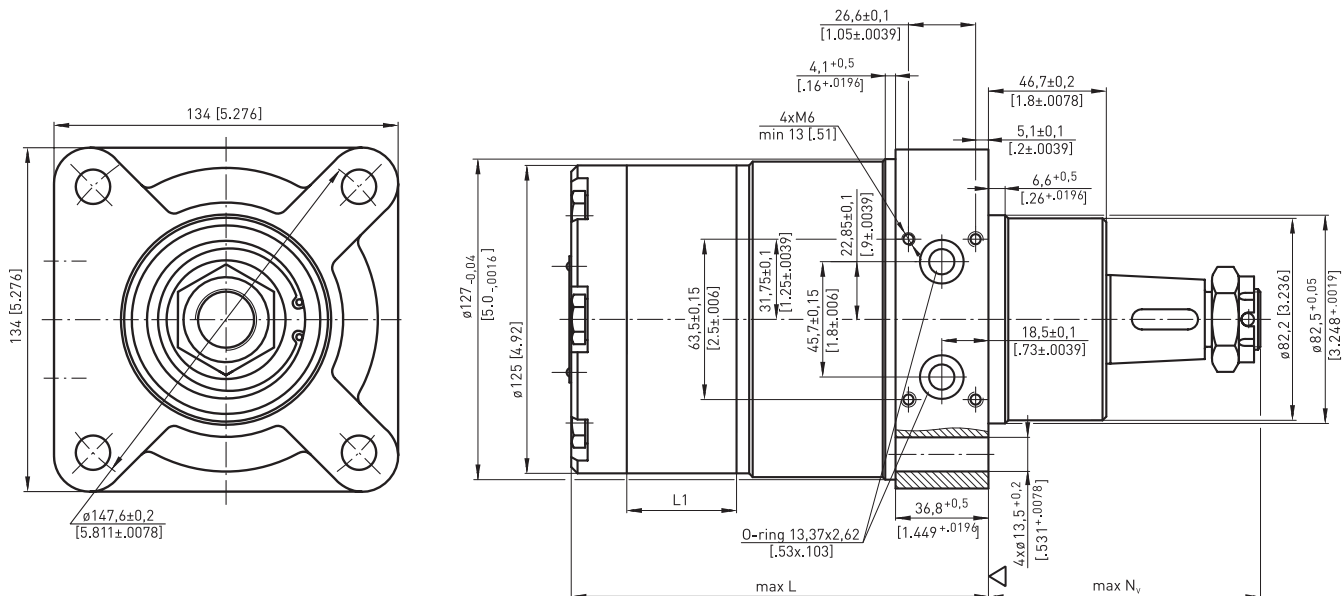


mm [in]

▽ - Montagefläche Motor  
Motor mounting surface



## HWV... Montageflanschoption V HWV... Mounting flange option V



## Angaben zur Drehrichtung Rotation data

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

## Anschlüsse Ports

	Version	
	2	4
P (A,B)	2x G1/2"	2x 7/8-14 UNF, O-Ring
T	G1/4"	2x 7/16-20 UNF, O-Ring

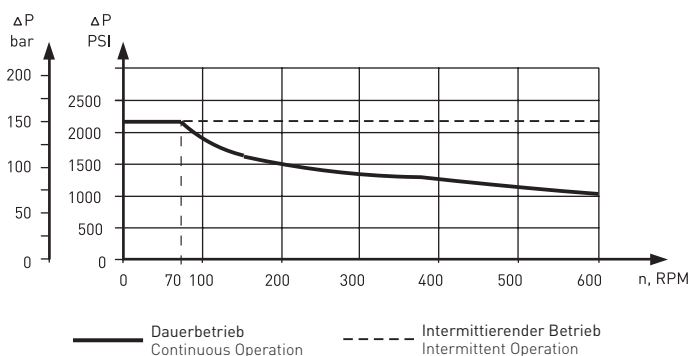
## Längenmaße Length

Typ Type	L* mm [in]	Typ Type	L* mm [in]	Typ Type	L* mm [in]	Typ Type	L* mm [in]	Typ Type	L* mm [in]	Typ Type	L* mm [in]	Typ Type	L* mm [in]	L <sub>1</sub> mm [in]
HW 125	140,5 [5.51]	HWF 125	184,0 [7.24]	HWFR 125	202,0 [7.95]	HWS 125	140,5 [5.51]	HWSR 125	158,5 [6.24]	HWD 125	142,0 [5.59]	HWV 125	140,5 [5.53]	17,4 [0.68]
HW 160	145,0 [5.71]	HWF 160	188,5 [7.42]	HWFR 160	206,5 [8.13]	HWS 160	145,0 [5.71]	HWSR 160	163,0 [6.42]	HWD 160	147,0 [5.79]	HWV 160	145,0 [5.71]	21,8 [0.86]
HW 200	151,0 [5.95]	HWF 200	194,5 [7.66]	HWFR 200	212,5 [8.37]	HWS 200	151,0 [5.95]	HWSR 200	169,0 [6.65]	HWD 200	153,0 [6.02]	HWV 200	151,0 [5.94]	27,8 [1.09]
HW 235	155,5 [6.12]	HWF 235	199,0 [7.84]	HWFR 235	217,0 [8.54]	HWS 235	155,5 [6.12]	HWSR 235	173,5 [6.83]	HWD 235	158,0 [6.22]	HWV 235	155,5 [6.12]	32,5 [1.28]
HW 250	158,0 [6.22]	HWF 250	201,5 [7.93]	HWFR 250	219,5 [8.64]	HWS 250	158,0 [6.22]	HWSR 250	176,0 [6.93]	HWD 250	160,0 [6.30]	HWV 250	158,0 [6.22]	34,8 [1.37]
HW 300	164,5 [6.48]	HWF 300	208,0 [8.20]	HWFR 300	226,0 [8.89]	HWS 300	164,5 [6.48]	HWSR 300	182,5 [7.19]	HWD 300	166,5 [6.56]	HWV 300	164,5 [6.46]	41,4 [1.63]
HW 315	166,5 [6.56]	HWF 315	210,0 [8.27]	HWFR 315	228,0 [8.98]	HWS 315	166,5 [6.56]	HWSR 315	184,5 [7.26]	HWD 315	169,0 [6.65]	HWV 315	166,5 [6.56]	43,5 [1.71]
HW 350	171,0 [6.73]	HWF 350	214,5 [8.45]	HWFR 350	232,5 [9.15]	HWS 350	171,0 [6.73]	HWSR 350	189,0 [7.44]	HWD 350	173,5 [6.83]	HWV 350	171,0 [6.73]	48,0 [1.89]
HW 370	174,0 [6.85]	HWF 370	217,5 [8.56]	HWFR 370	235,5 [9.27]	HWS 370	174,0 [6.85]	HWSR 370	192,0 [7.56]	HWD 370	176,5 [6.95]	HWV 370	174,0 [6.85]	51,0 [2.01]
HW 400	178,0 [7.01]	HWF 400	221,5 [8.72]	HWFR 400	239,5 [9.43]	HWS 400	178,0 [7.01]	HWSR 400	196,0 [7.72]	HWD 400	180,0 [7.09]	HWV 400	178,0 [7.01]	54,8 [2.16]
HW 470	188,0 [7.40]	HWF 470	231,5 [9.11]	HWFR 470	249,5 [9.82]	HWS 470	188,0 [7.40]	HWSR 470	206,0 [8.11]	HWD 470	190,5 [7.50]	HWV 470	188,0 [7.40]	65,0 [2.56]
HW 500	192,5 [7.58]	HWF 500	236,0 [9.29]	HWFR 500	254,0 [10.00]	HWS 500	192,5 [7.58]	HWSR 500	210,5 [8.29]	HWD 500	194,5 [7.66]	HWV 500	192,5 [7.58]	69,4 [2.73]
HW 535	197,0 [7.76]	HWF 535	240,5 [9.47]	HWFR 535	258,8 [10.19]	HWS 535	197,0 [7.76]	HWSR 535	215,0 [8.46]	HWD 535	199,5 [7.85]	HWV 535	197,0 [7.76]	74,1 [2.92]
HW 550	199,0 [7.84]	HWF 550	242,5 [9.55]	HWFR 550	260,5 [10.26]	HWS 550	199,0 [7.84]	HWSR 550	217,0 [8.54]	HWD 550	201,5 [7.93]	HWV 550	199,0 [7.83]	76,0 [2.99]

\* Bei Motoren mit Option LSV ist das Maß L + 3 mm [.118 in]  
For motors with option L dimension L is + 3 mm [.118 in]

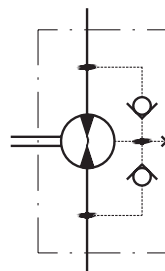
## WEITERE TECHNISCHE INFORMATIONEN FURTHER TECHNICAL INFORMATION

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

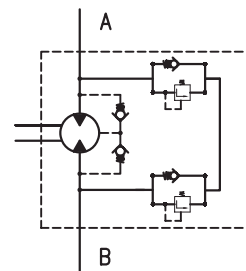


### Schaltzeichen Circuit symbol

HW, HWF, HWS, HWD, HWV



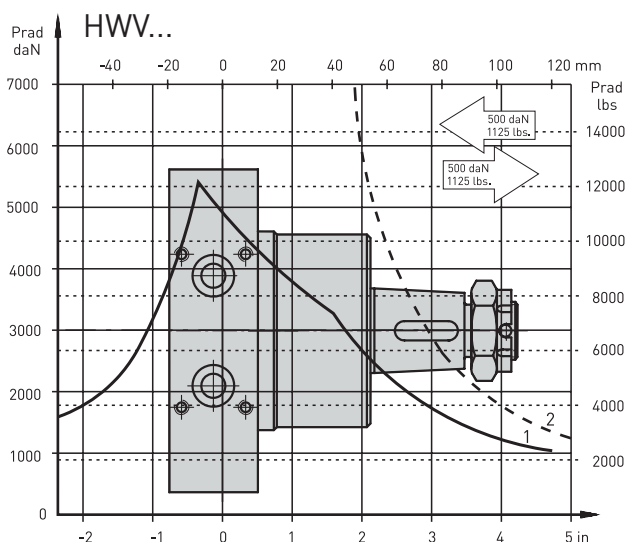
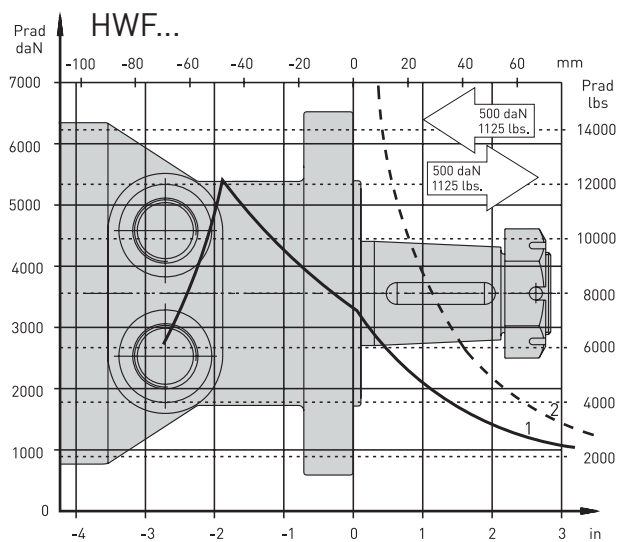
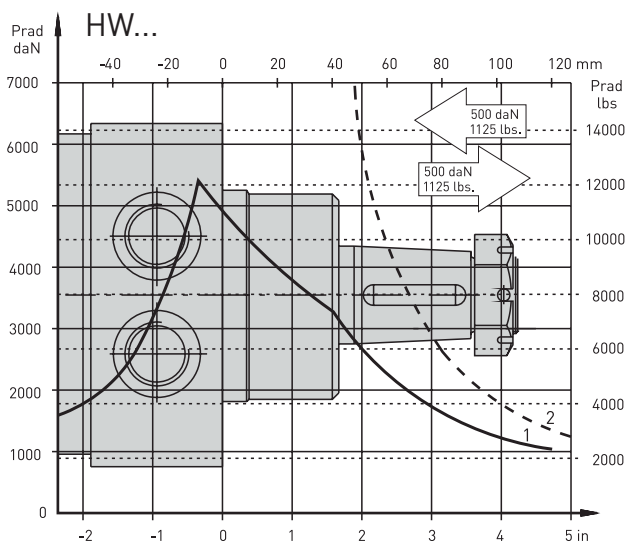
HWFR, HWSR



### Zulässige Wellenbelastung HW Permissible shaft load HW

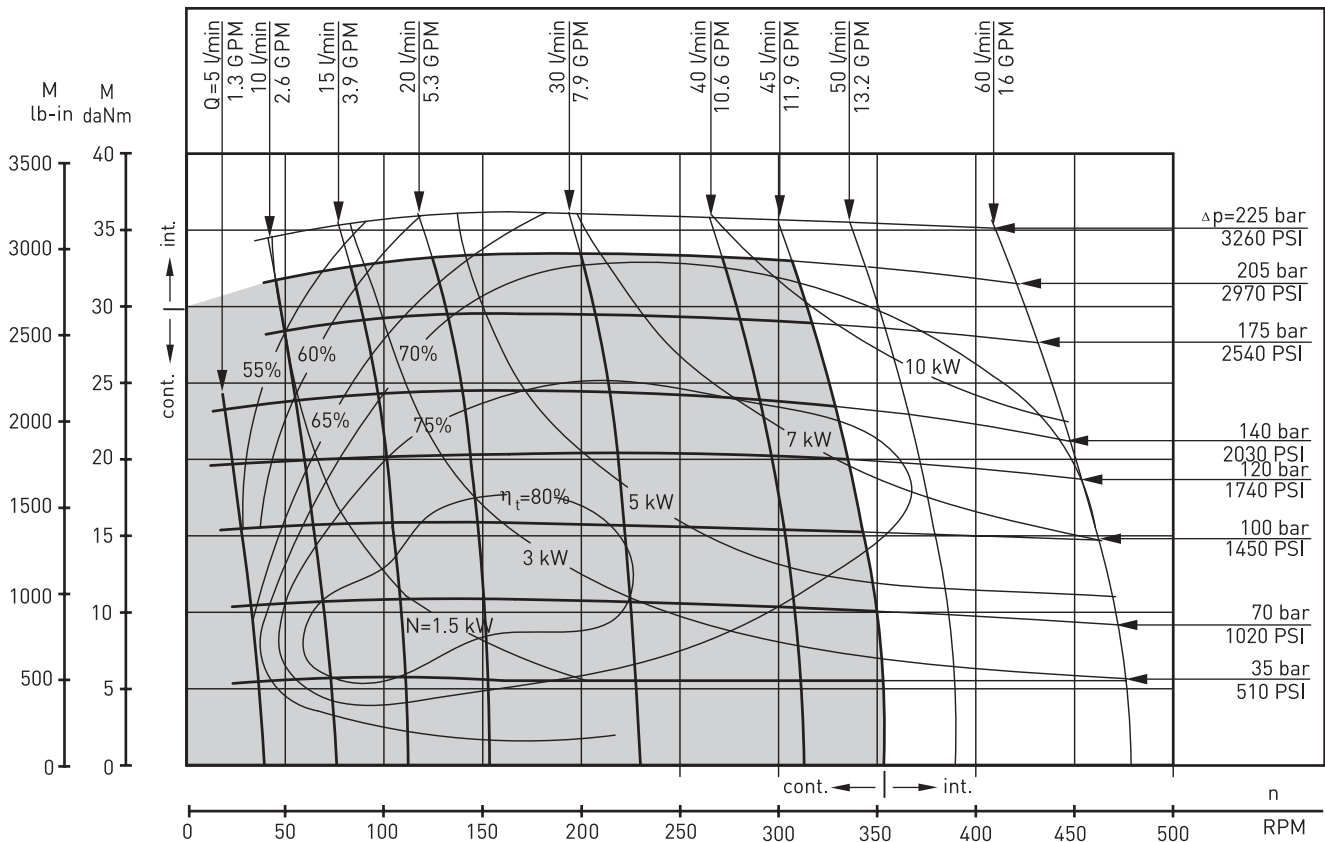
Die Lagerkurven (1) gelten für eine B10-Lebensdauer der Lager von 2000 Stunden bei 100 U/min.  
The bearing curves (1) apply to a B10 bearing life of 2000 hours at 100 RPM.

Die Wellenkurven (2) zeigen die maximale radiale Wellenbelastung mit einem Sicherheitsfaktor von 3:1.  
The shaft curves (2) represents max. permissible radial shaft load with safety factor 3:1.



# LEISTUNGSDIAGRAMME FUNCTION DIAGRAMS

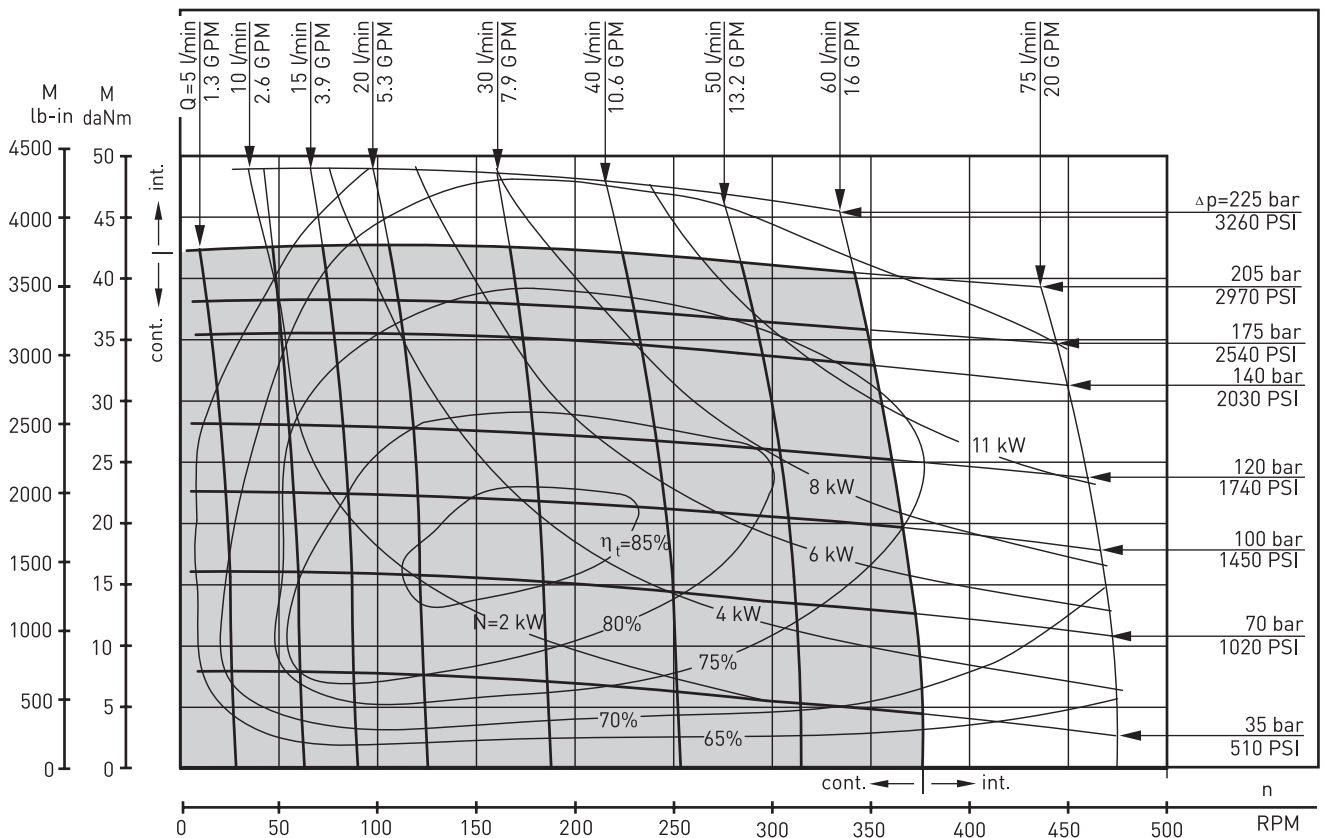
## HW 125



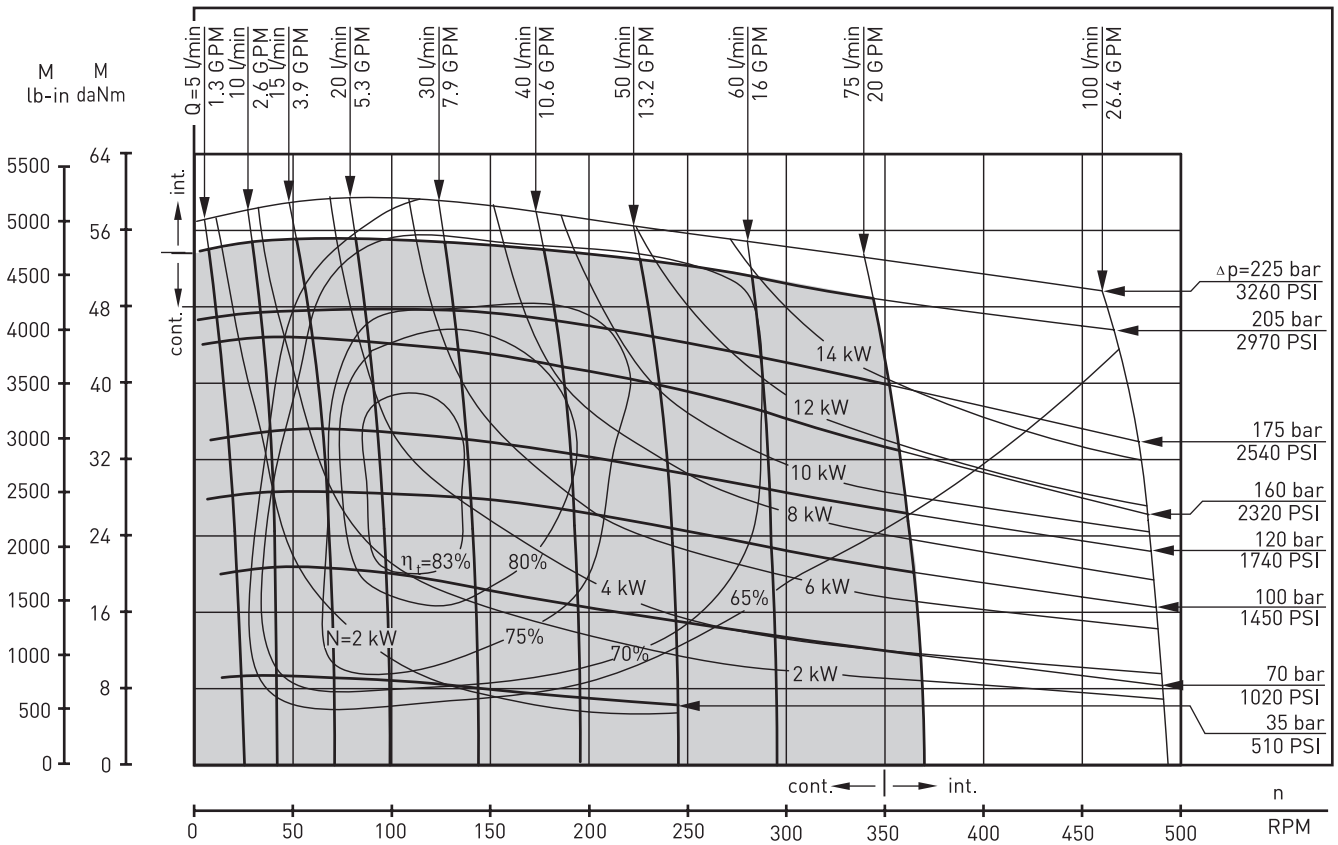
Die Leistungsdiagramme werden bei einem Rücklaufdruck von 5-10 bar [72.5-145 PSI] erreicht. Kinematische Viskosität des Hydrauliköls 32 mm<sup>2</sup>/s [150 SUS] bei 50° C [122° F]

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]

## HW 160



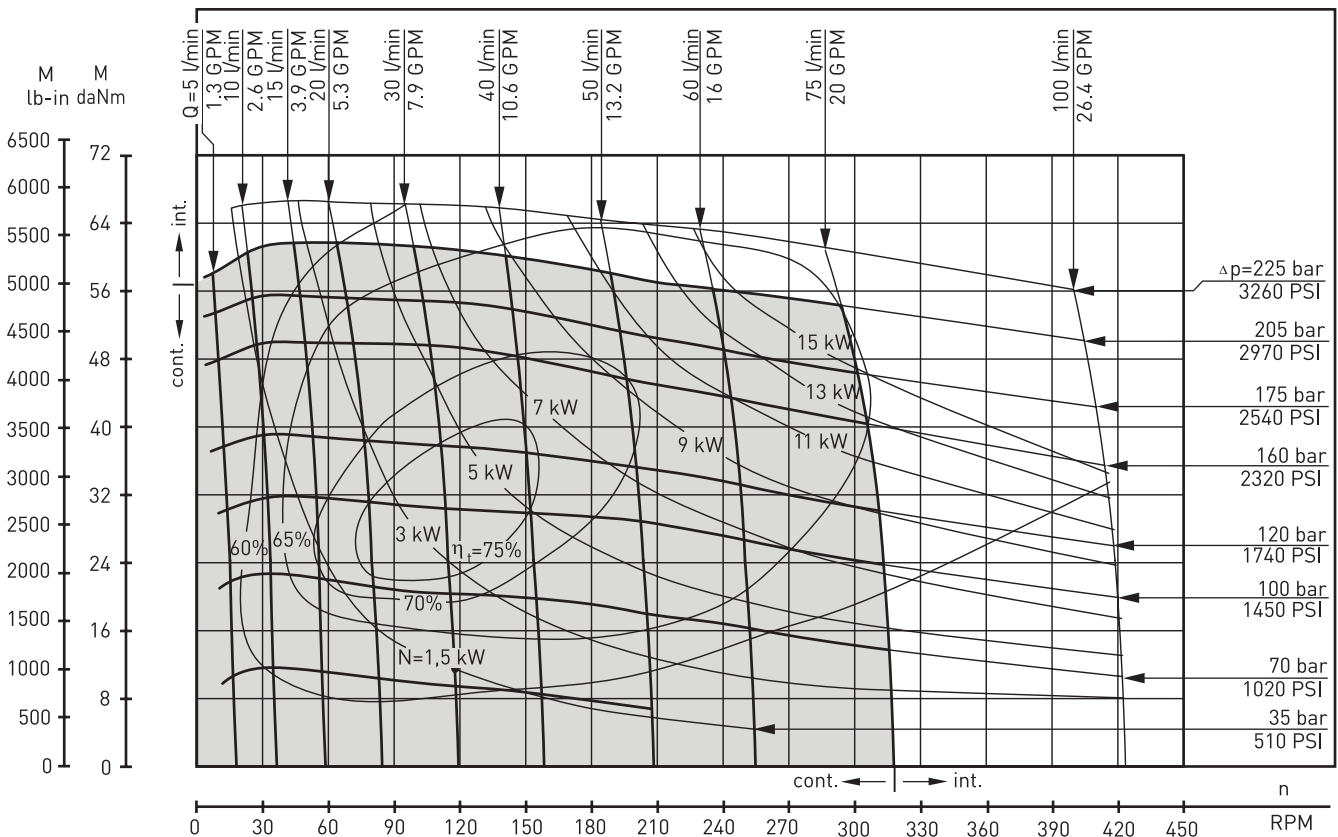
## HW 200



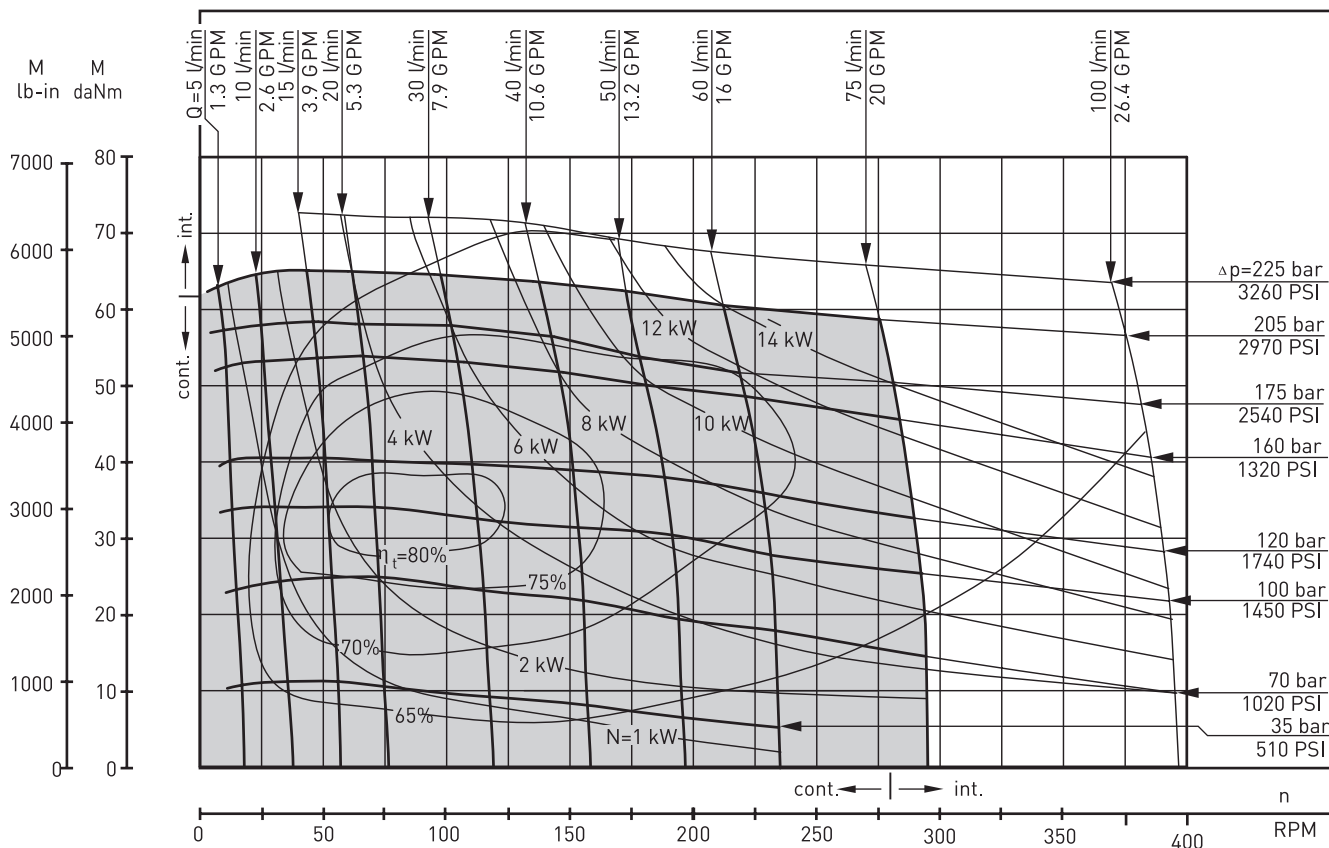
Die Leistungsdiagramme werden bei einem Rücklaufdruck von 5-10 bar [72.5-145 PSI] erreicht. Kinematische Viskosität des Hydrauliköls 32 mm<sup>2</sup>/s [150 SUS] bei 50° C [122° F]

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]

## HW 235



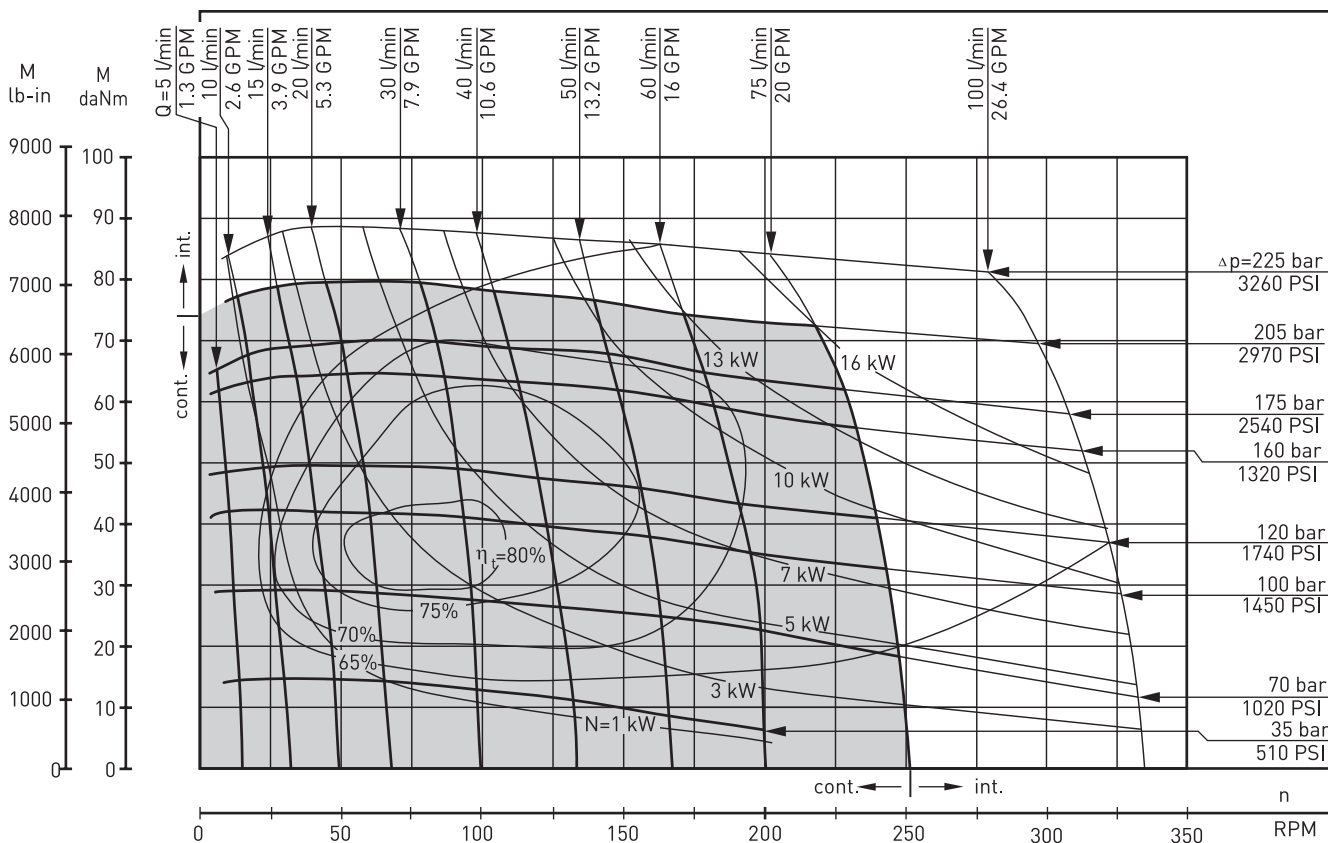
## HW 250



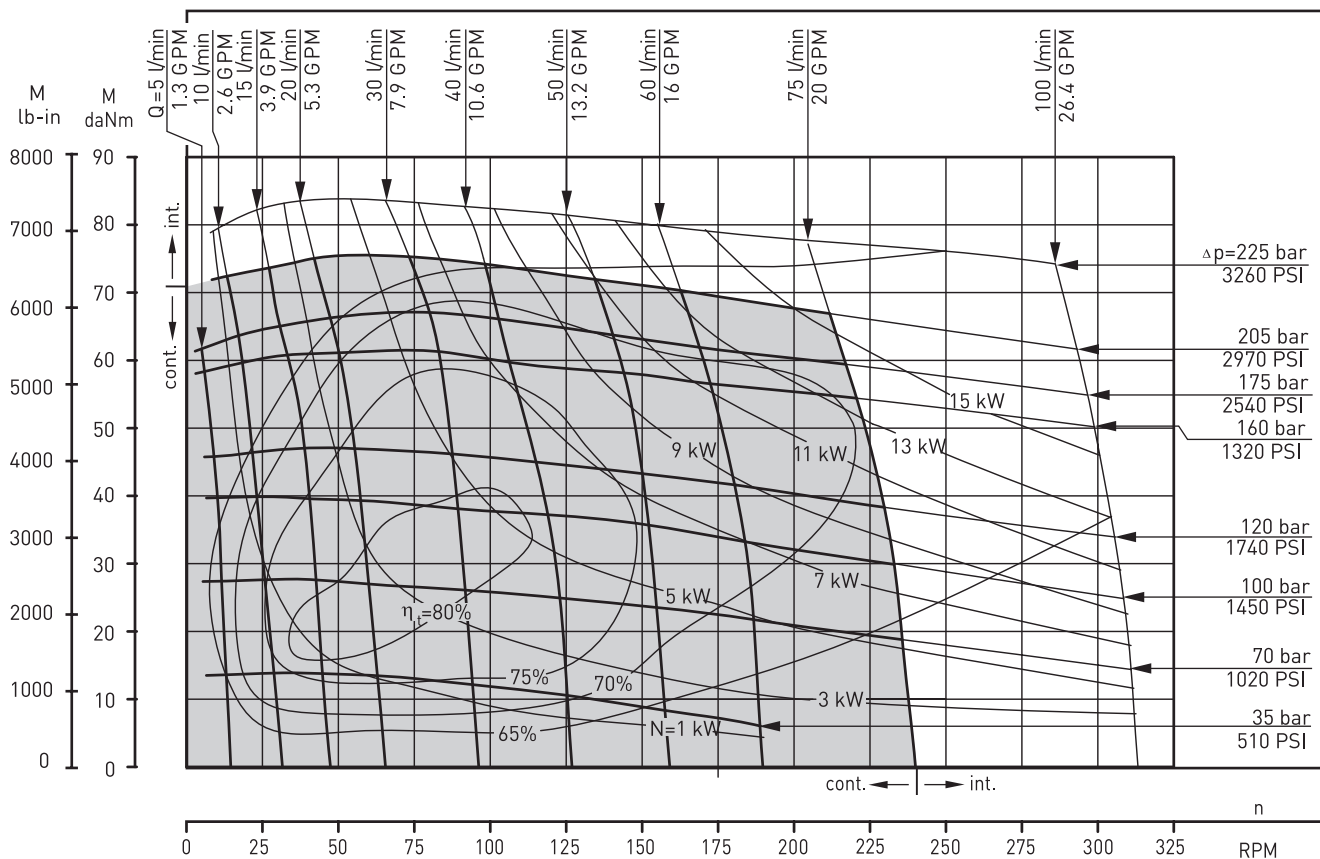
Die Leistungsdiagramme werden bei einem Rücklaufdruck von 5-10 bar [72.5-145 PSI] erreicht. Kinematische Viskosität des Hydrauliköls 32 mm<sup>2</sup>/s [150 SUS] bei 50° C [122° F]

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]

## HW 300



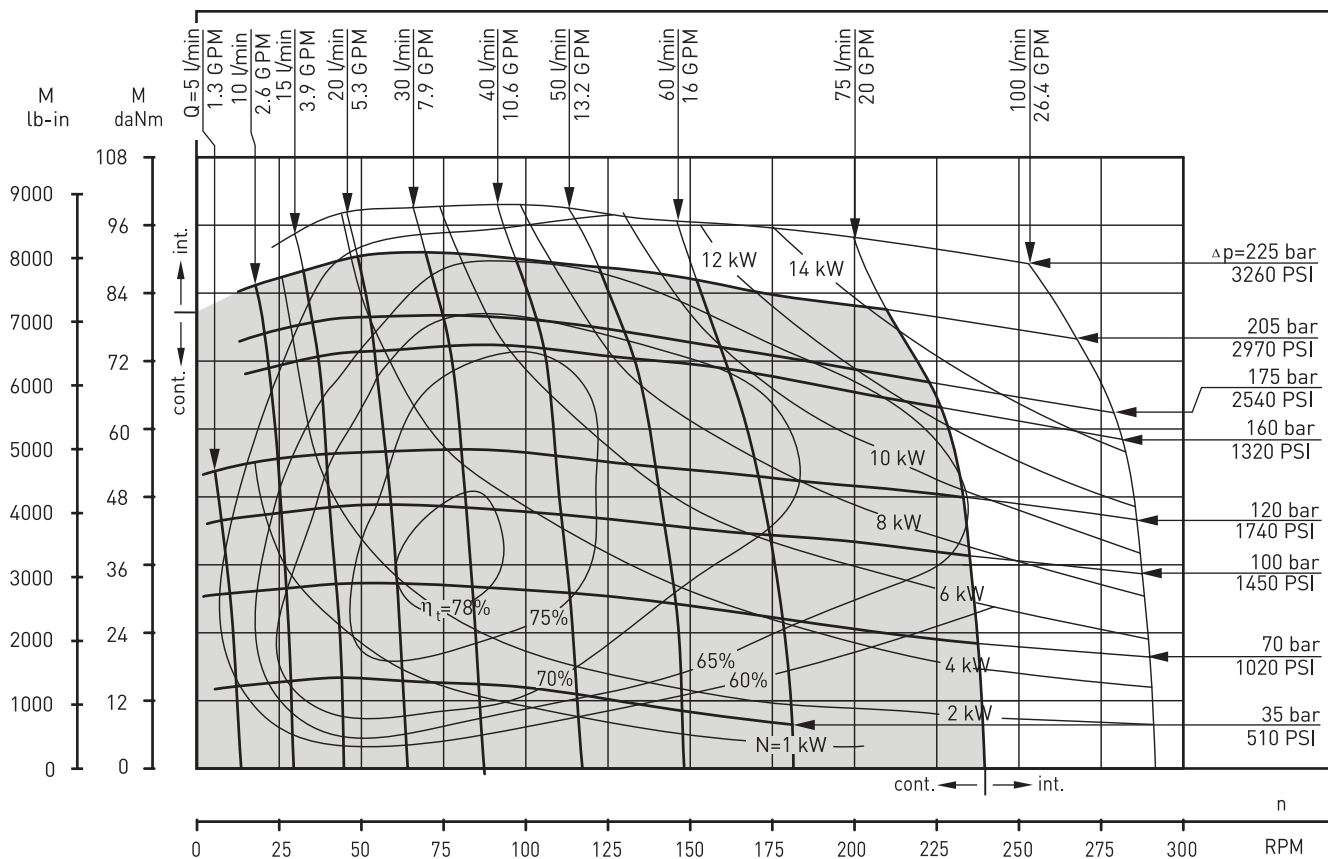
### HW 315



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]

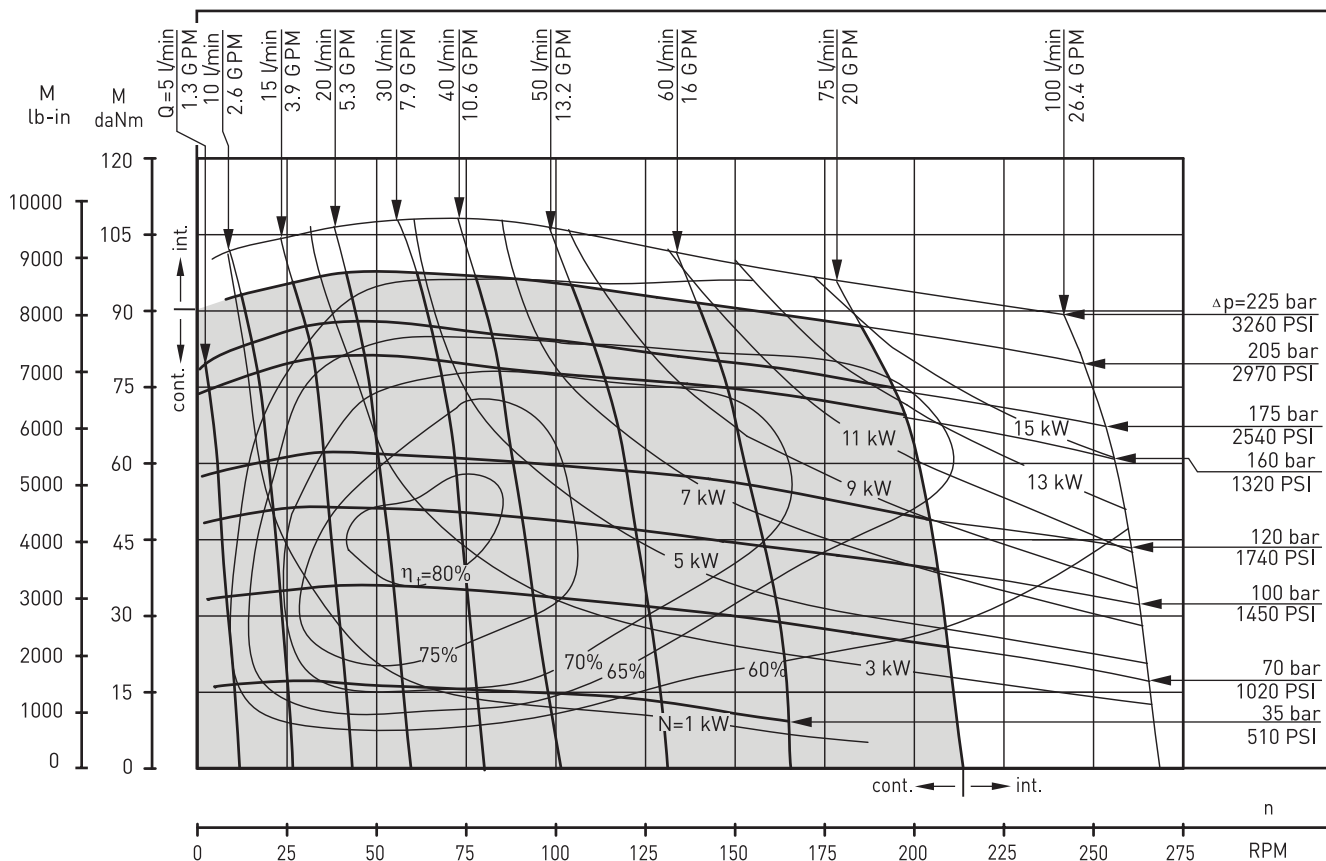
The function diagrams data is for average performance of randomly selected motors at back pressure 5-10 bar [72.5-145 PSI] and oil viscosity of 32 mm<sup>2</sup>/s [150 SUS] at 50° C [122° F]

### HW 350





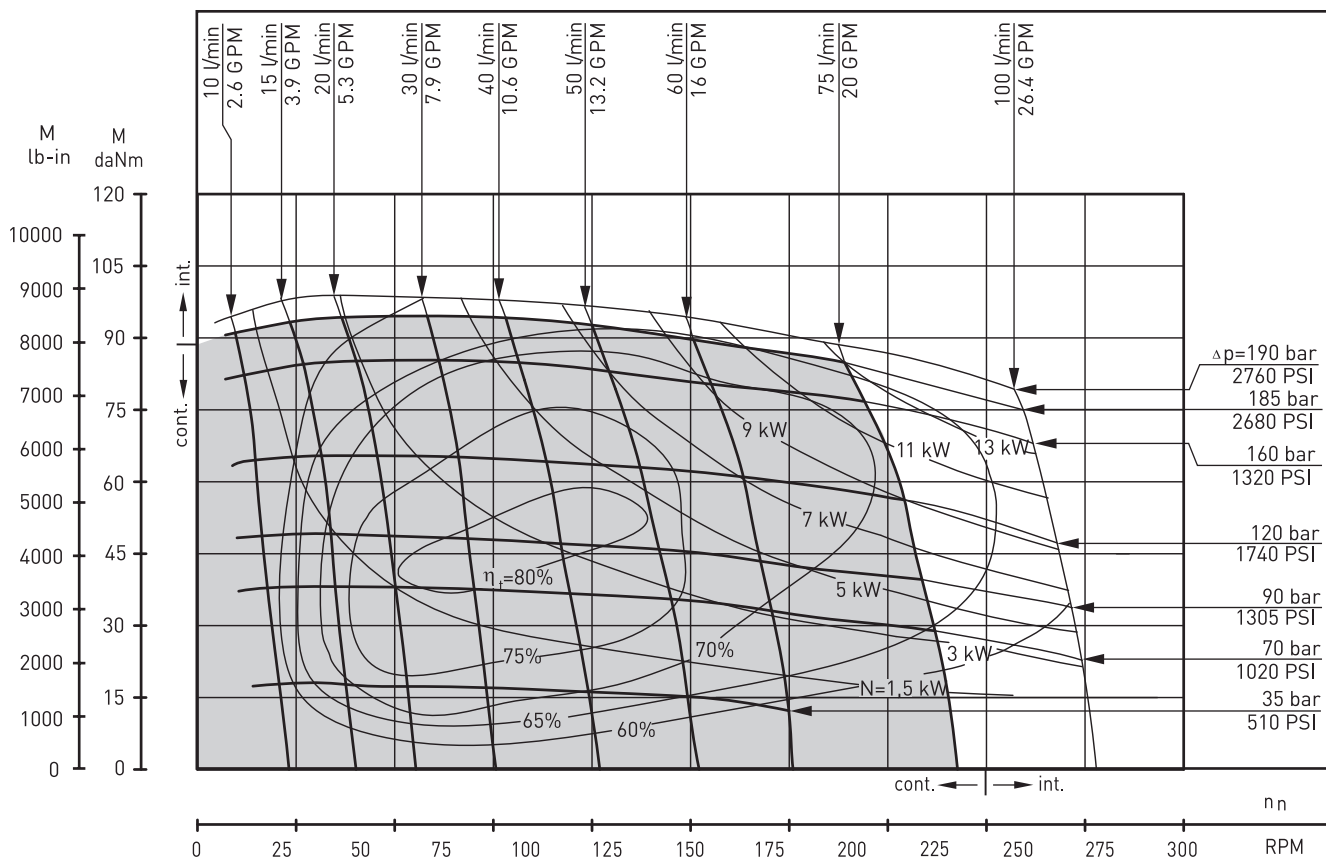
## HW 370



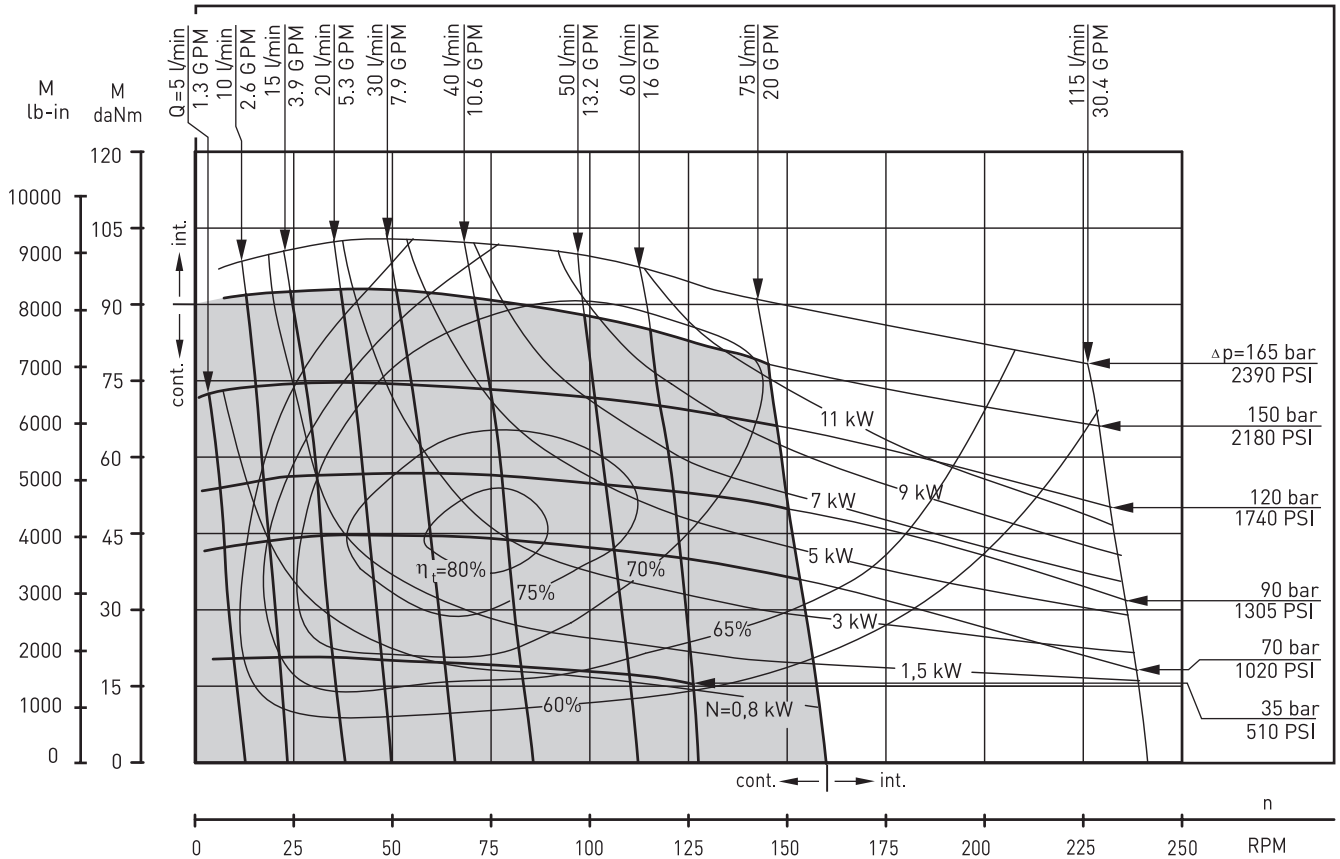
Die Leistungsdiagramme werden bei einem Rücklaufdruck von 5-10 bar [72.5-145 PSI] erreicht. Kinematische Viskosität des Hydrauliköls 32 mm<sup>2</sup>/s [150 SUS] bei 50° C [122° F]

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]

## HW 400



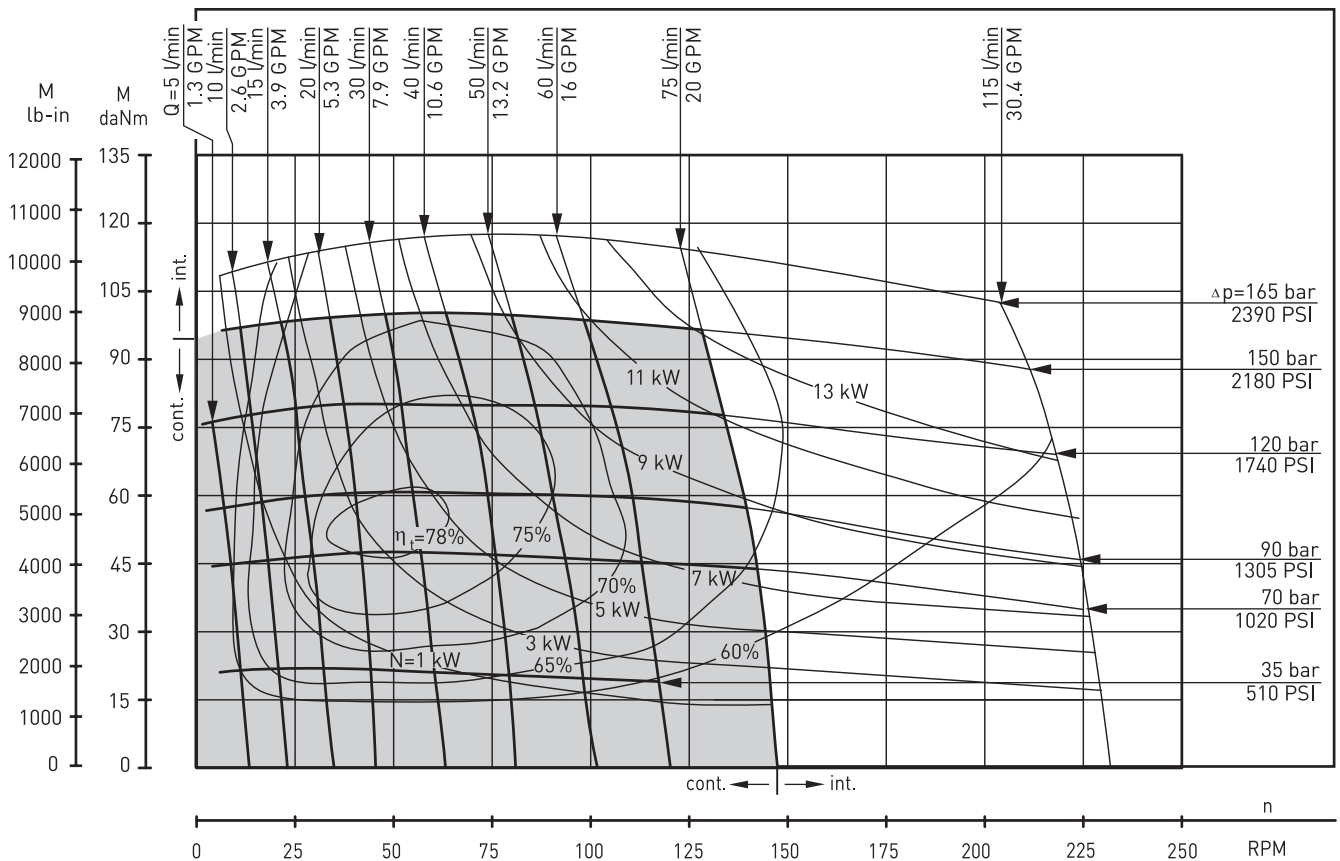
## HW 470



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]

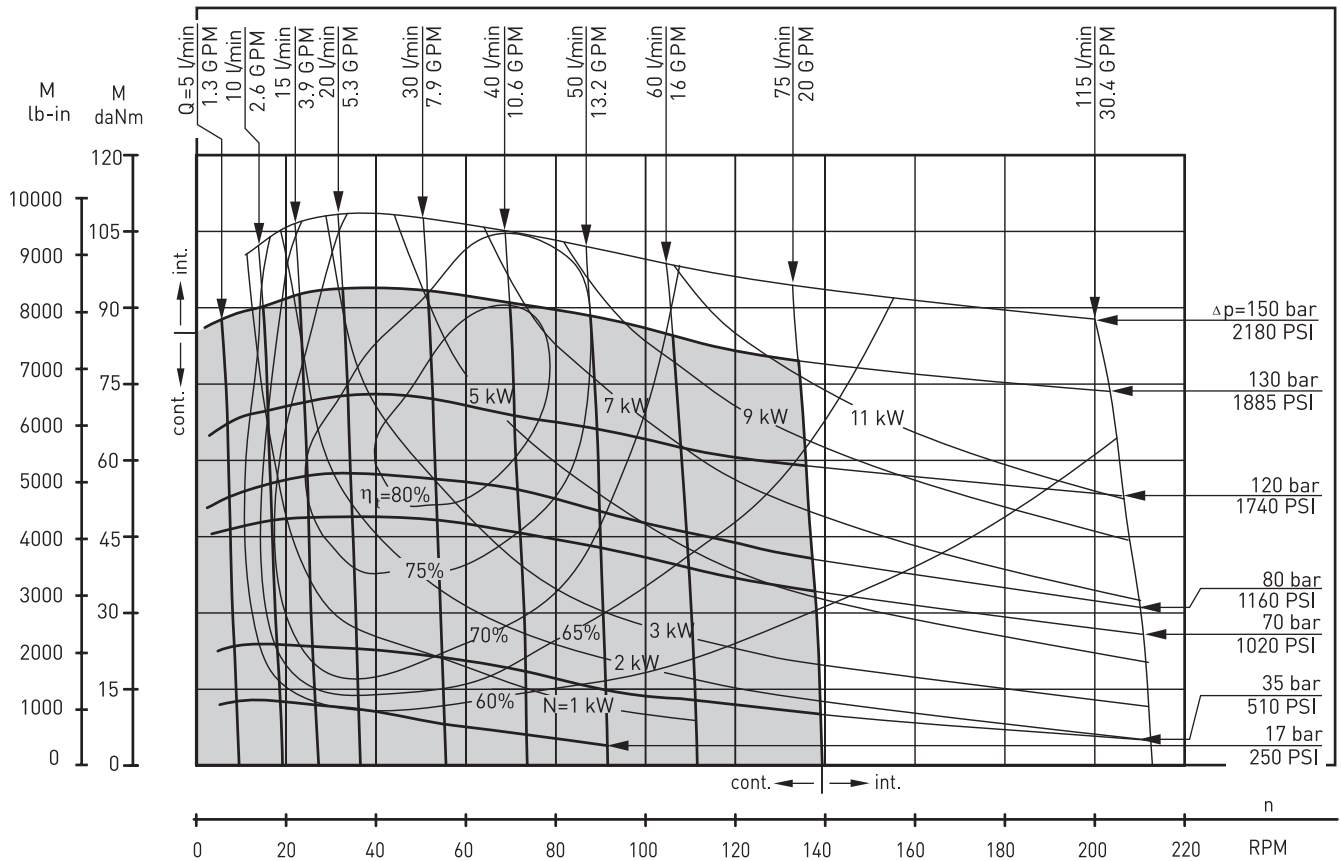
The function diagrams data is for average performance of randomly selected motors at back pressure 5-10 bar [72.5-145 PSI] and oil viscosity of 32 mm<sup>2</sup>/s [150 SUS] at 50° C [122° F]

## HW 500





### HW 535



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]

### HW 550

