

PLANETENMOTOR EPMS-W-M

ORBITAL MOTOR EPMS-W-M

ANWENDUNG

- o Sägewerke
- o Metallbearbeitungsmaschinen
- o Baumaschinen
- o Landmaschinen
- o Holzbearbeitungsmaschinen
- o Spezialfahrzeuge
- o u.a.

APPLICATION

- o Sawmill machines
- o Metal working machines
- o Road building machines
- o Agricultural machines
- o Woodworking machines
- o Special vehicles
- o etc.

BAUWEISE UND AUSFÜHRUNGEN

- o Modell: Längsschieberventil, Planetenrollersatz
- o Radflansch
- o Anschlüsse: Hinten oder seitlich, metrisches oder BSPP Gewinde
- o Wellen: Zylindrisch, konisch oder verzahnt
- o Drehzahlsensorik
- o Sonderausführungen

CONSTRUCTION AND OPTIONS

- o Model: Disc valve, roll-gerotor
- o Wheel flange
- o Ports: Rear or side ports, metric or BSPP threaded ports
- o Shafts: Straight, tapered or splined
- o Speed sensing
- o Other special features

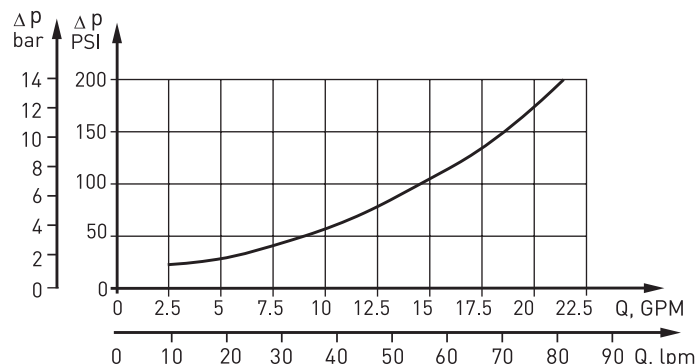
ÜBERSICHT OVERVIEW

Max. Schluckvolumen	Max. Displacement	cm ³ /U	ccm/rev	[in ³ /rev]	397,0 [24.2]
Max. Drehzahl	Max. Speed	U/min	rpm		560
Max. Drehmoment	Max. Torque	daNm		[in/lb]	110 [9735]
Max. Leistungsabgabe	Max. Output	kW		[HP]	24,0 [32.2]
Max. Druckgefälle	Max. Pressure drop	bar		[PSI]	225 [3270]
Max. Ölstrom	Max. Oil flow	l/min	lpm	[GPM]	90 [23.8]
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 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]	1,5 [.396]
	35 [164]	1,0 [.264]
210 [3045]	20 [98]	3,0 [.793]
	35 [164]	2,0 [.528]

DRUCKVERLUST PRESSURE LOSSES



TECHNISCHE DATEN

TECHNICAL DATA

Typ Type		EPMS-W-M 160	EPMS-W-M 200	EPMS-W-M 250	EPMS-W-M 315	EPMS-W-M 400
Schluckvolumen Displacement	cm ³ /U ccm/rev [in ³ /rev]	159,7 [9.74]	200,0 [12.20]	250,0 [15.30]	314,9 [19.20]	397,0 [24.20]
Max. Drehzahl Max. Speed U/min RPM	Dauerbetrieb Continuous	470	375	300	240	185
	Int. * Int. *	560	450	360	285	225
Max. Drehmoment Max. Torque daNm [lb-in]	Dauerbetrieb Continuous	46,0 [4070]	56,6 [5010]	70,8 [6270]	90,0 [7965]	90,0 [7965]
	Int. * Int. *	51,5 [4560]	64,5 [5710]	80,6 [7135]	96,0 [8500]	97,0 [8585]
	Spitze ** Peak **	51,5 [4560]	65,0 [5755]	80,6 [7135]	108,0 [9560]	110,0 [9735]
Max. Leistungsabgabe Max. Output kW [HP]	Dauerbetrieb Continuous	18,6 [24.9]	18,1 [24.3]	18,0 [24.1]	17,0 [22.8]	11,0 [14.7]
	Int. * Int. *	24,0 [32.2]	24,0 [32.2]	23,8 [31.9]	20,2 [27.1]	12,0 [16.1]
Max. Druckgefälle Max. Pressure drop bar [PSI]	Dauerbetrieb Continuous	200 [2900]	200 [2900]	200 [2900]	200 [2900]	160 [2320]
	Int. * Int. *	225 [3270]	225 [3270]	225 [3270]	220 [3190]	175 [2540]
	Spitze ** Peak **	225 [3270]	225 [3270]	225 [3270]	225 [3270]	200 [2900]
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]
	Int. * Int. *	90 [23.8]	90 [23.8]	90 [23.8]	90 [23.8]	90 [23.8]
Max. Eingangsdruck Max. Inlet pressure bar [PSI]	Dauerbetrieb Continuous	210 [3045]	210 [3045]	210 [3045]	210 [3045]	210 [3045]
	Int. * Int. *	250 [3625]	250 [3625]	250 [3625]	250 [3625]	250 [3625]
	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]	10 [145]	10 [145]	10 [145]	10 [145]	10 [145]
Min. Anlaufmoment Min. Starting torque	daNm [lb-in]	36,9 [3270]	46,2 [4090]	58,0 [5135]	73,8 [6530]	72,0 [6370]
Min. Drehzahl *** Min. Speed ***	U/min RPM	6	6	6	5	5

- * 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 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
- *** For speeds lower than given, please consult us.
- 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

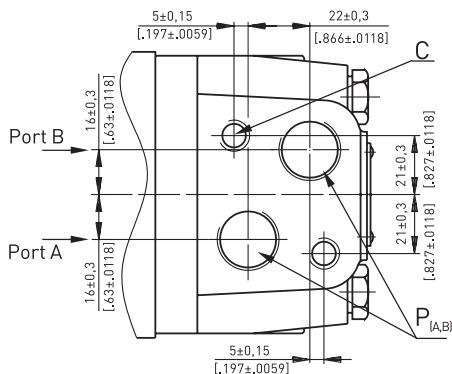
EPMS-W-M	1	2	3	4	5	6
----------	---	---	---	---	---	---

1.	Anschlussstyp Port type
frei omit	Seitenanschluss Side ports
E	Hintenanschluss Rear ports
2.	Schluckvolumen Displacement
160	159,7 cm ³ /U ccm/rev. [9.74 in ³ /rev]
200	200,0 cm ³ /U ccm/rev. [12.20 in ³ /rev]
250	250,0 cm ³ /U ccm/rev. [15.30 in ³ /rev]
315	314,9 cm ³ /U ccm/rev. [19.20 in ³ /rev]
400	397,0 cm ³ /U ccm/rev. [24.20 in ³ /rev]
3.	Abtriebswelle (Zul. Momentabgabe darf nicht überschritten werden) Shaft (Permissible output torque should not be exceeded)
C	Zylindrisch Ø40, Passfeder 12x8x70 DIN6885 Straight Ø40, parallel key 12x8x70 DIN6885
CO	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
SH	Verzahnt Ø1 1/2", 17 Zähne, ANS B92.1-1976 Norm Splined Ø1 1/2", 17T, ANS B92.1-1976 norm
M	Verzahnt Ø1 1/2", 17 Zähne, ANS B92.1-1976 Norm (kurze Version) Splined Ø1 1/2", 17T, ANS B92.1-1976 norm (short version)
K	Konisch 1:10, Ø45, Passfeder B12x8x28 DIN6885 Tapered 1:10, Ø45, parallel key B12x8x28 DIN6885

4.	Anschlüsse Drain ports
frei omit	BSPP (ISO295)
M	Metrisch (ISO262) Metric (ISO 262)
5.	Sonderausführungen Special features
RS	Drehzahlsensor (nicht erhältlich für EPRM-N) Speed sensor (not available for EPRM-N)
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)
6.	Design Serie Design series
frei omit	Betriebsspezifisch Factory specified

2. ANSCHLUSSTYP 2. PORT TYPE

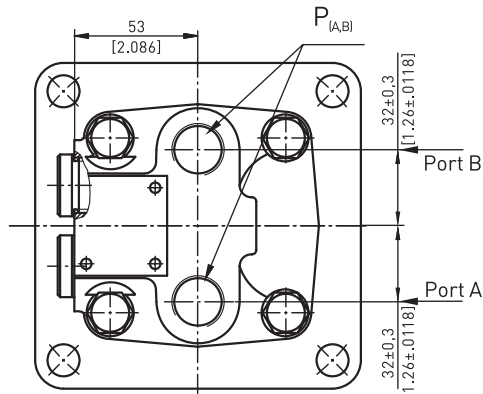
Standard: Seitenanschluss
Standard: Side ports



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

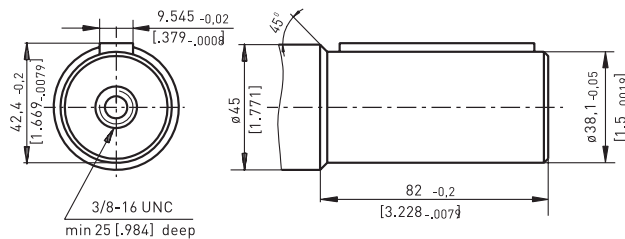
Option E: Hintenanschluss
Option E: Rear ports



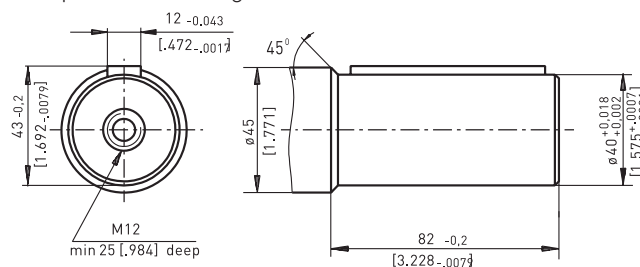
C: 2xM10 - 12mm [.47 in] tief deep
P (A,B): 2xG1/2 oder or 2xM22x1,5 - 15mm [.59 in] tief deep
T: G1/4 oder or M14x1,5 - 12 mm [.47 in] tief deep

4. ABTRIEBSWELLE 4. SHAFT

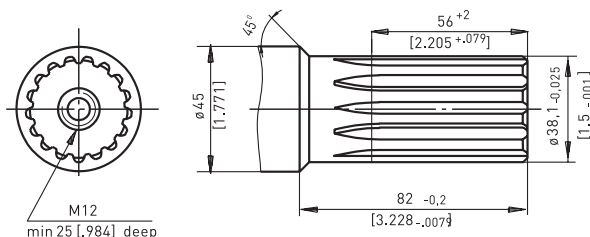
Option C: Zylindrisch Ø40 mm
Option C: Straight Ø40 mm



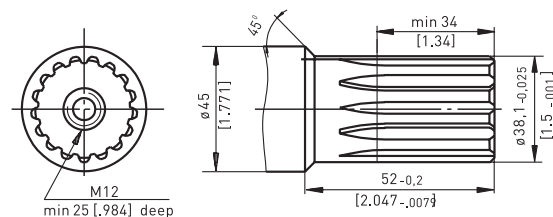
Option CO: Zylindrisch Ø1 1/2"
Option CO: Straight Ø1 1/2"



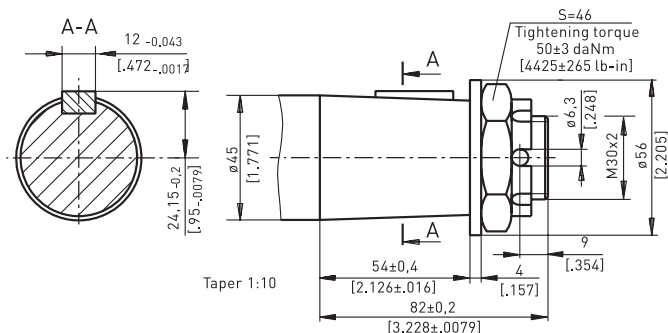
Option SH: Verzahnt Ø1 1/2", 17 Zähne
Option SH: Splined Ø1 1/2", 17T



Option M: Verzahnt Ø1 1/2", 17 Zähne (kurze Version)
Option M: Splined Ø1 1/2", 17T (short version)



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



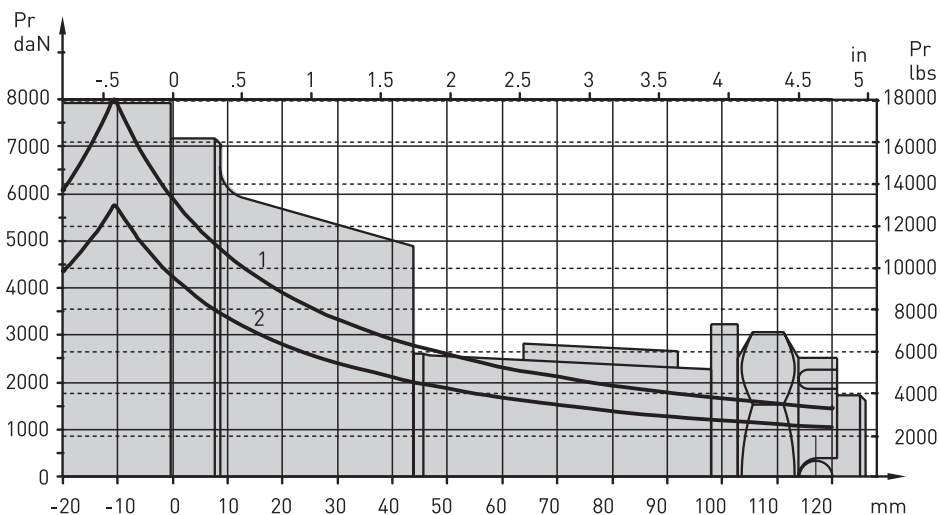
Zulässige Drehmomentabgabe
Permissible output torque

Zulässige Drehmomentabgabe je nach Wellentyp Permissible output torque based on shaft type daNm [lb-in]				
C	CO	SH	M	K
132,8 [11755]	132,8 [11755]	132,8 [11755]	132,8 [11755]	210,7 [18650]

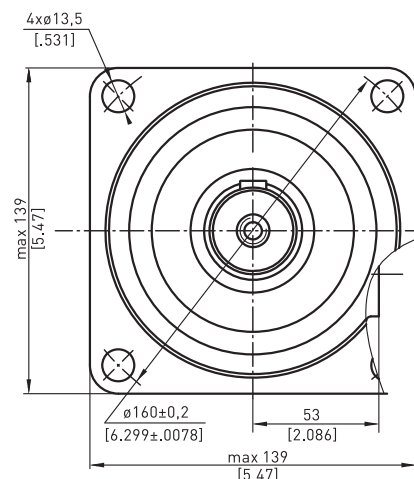
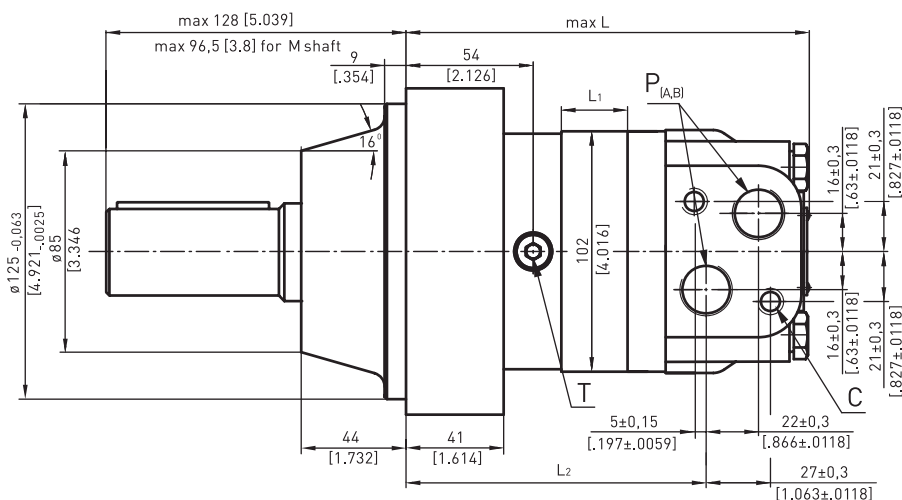
Zulässige Wellenbelastung EPMS-W-M
Permissible shaft load EPMS-W-M

Die Abtriebswelle ist in kegeligen Rollenlagern gelagert, die hohe axiale und radiale Kräfte erlauben. Kurve „1“ gilt für eine Lebensdauer der Lager von 2000 Stunden bei 100 U/min. Kurve „2“ gilt für eine Lebensdauer der Lager von 3000 Stunden bei 200 U/min.

The output shaft runs in tapered bearings that permit high axial and radial forces. Curve "1" shows max. radial shaft load at bearing life of 2000 hours at 100 RPM. Curve "2" shows max. radial shaft load at bearing life of 3000 hours at 200 RPM.



EINBAUMAß DIMENSION



C: 2xM10 - 12mm [.47 in] tief deep
P (A,B): 2xG1/2 oder 2xM22x1,5 - 15mm [.59 in] tief deep
T: G1/4 oder M14x1,5 - 12 mm [.47 in] tief deep

Typ Type	L mm [in]	L ₂ mm [in]	Typ Type	L mm [in]	L ₂ mm [in]	L ₁ mm [in]
EPMS-W-M 160	170,5 [6.71]	129,3 [5.09]	EPMS-W-M-E 160	177,5 [6.99]	129,3 [5.09]	27,8 [1.09]
EPMS-W-M 200	177,5 [6.99]	136,3 [5.37]	EPMS-W-M-E 200	184,5 [7.26]	136,3 [5.37]	34,8 [1.37]
EPMS-W-M 250	186,0 [7.32]	145,0 [5.71]	EPMS-W-M-E 250	193,0 [7.60]	145,0 [5.71]	43,5 [1.71]
EPMS-W-M 315	197,5 [7.78]	157,3 [6.19]	EPMS-W-M-E 315	206,5 [8.13]	157,3 [6.19]	54,8 [2.16]
EPMS-W-M 400	212,0 [8.35]	171,0 [6.73]	EPMS-W-M-E 400	219,0 [8.62]	171,0 [6.73]	69,4 [2.73]

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

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.

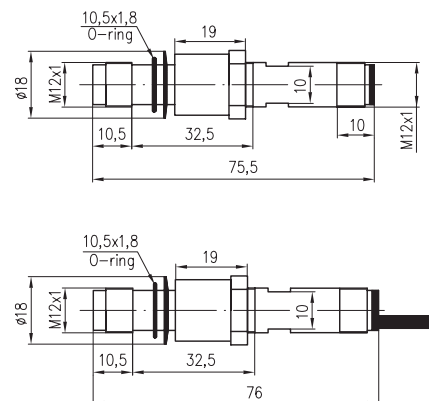
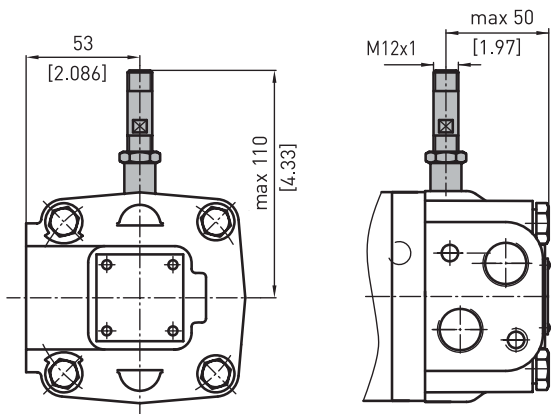
LL series hydraulic motors are designed to operate at the whole standard range of working conditions (pressure drop and frequency of rotation), but with considerable decreased volumetric losses in the drain ports. These motors are suitable for hydraulic system with series-connected motors with demands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

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

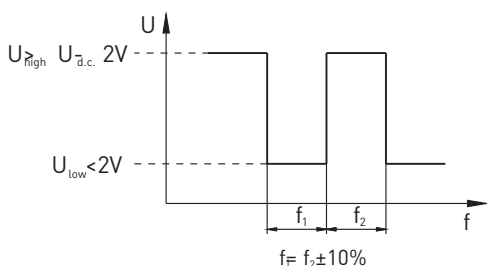
Option LSV optimiert den Motor für den Betrieb bei kleinen Drehzahlen. LSV Motoren sind für den Betrieb mit standardmäßigen Höchstwerten des Druckabfalls und mit stoß freiem Betrieb bei niedrigen Drehzahlen (bis zu 200 U/min) ausgelegt. Ihre höchste Effektivität erreichen diese Motoren bei 20-50 U/min.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

Option RS: Drehzahlsensor
Option RS: Speed sensor

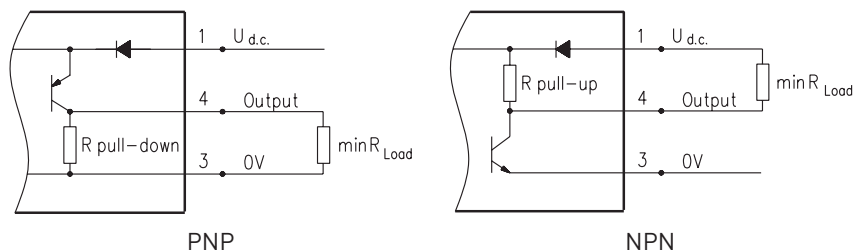


Ausgangssignal
Output signal



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

Schaltplan
Wiring diagram



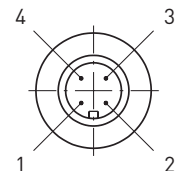
$$R_{load}[k\Omega] = U_{d.c.}[V] / I_{max}[mA]$$

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	54

Anschluss Belegung
Stick type

Anschluss Nr. Terminal no.	Belegung Connection	Ausgangsleitung Cable output
1	U _{d.c.}	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.