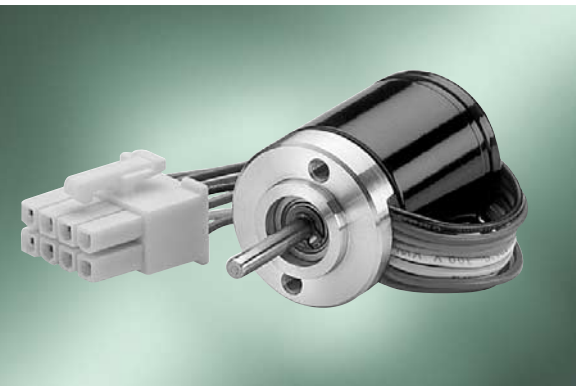


ECA-Motor

ECA 18.08

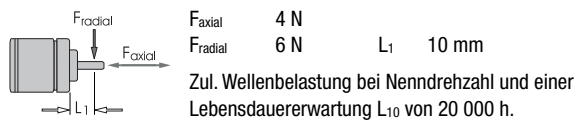


- 3-phasiger, 6-pulsiger Außenläufermotor.
- EC-Technologie.
- Dynamisch gewuchteter Rotor mit 8-poligem Neodym-Magnet.
- Rotorlageerfassung über 3 Hall-Sensoren.
- Präzisions-Kugellager für hohe Lebensdauer und Geräuscharmut.
- Motorversorgung und Regelung über eine externe Betriebselektronik.

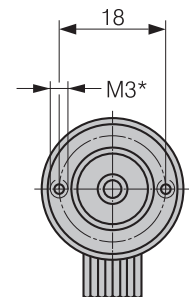
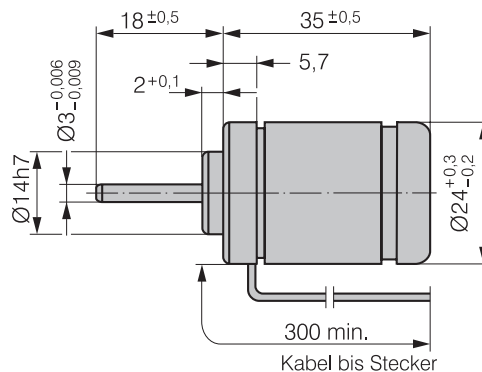
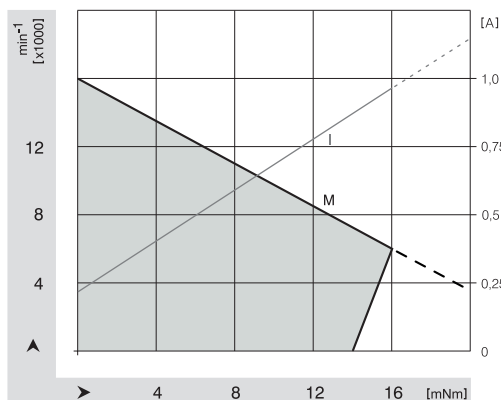
ebm-papst · St. Georgen

Nenndaten

Typ	ECA 18.08	
Nennspannung (U_{BN})	V DC	24
Nendrehzahl (n_N)	min^{-1}	6 000
Nennmoment (M_N)	mNm	16
Nennstrom (I_{BN})	A	0,9
Nennabgabeleistung (P_N)	W	10
Leerlaufdrehzahl (n_L)	min^{-1}	16 000
Leerlaufstrom (I_{BL})	A	0,23
Dauerblockiermoment (M_{BNO})	mNm	14
Dauerblockierstrom eff., Zuleitung (I_{Noeff})	A	1,15
Dauerblockierleistung (P_{BNO})	W	6,0
Zul. Spitzenmoment kurzzeitig (M_{max})	mNm	45
Zul. Spitzenstrom, Zuleitung (I_{max})	A	4,3
Induzierte Spannung (U_{imax})	V/1000 min^{-1}	1,42
Anschlusswiderstand (R_v)	Ω	3,4
Anschlussinduktivität (L_v)	mH	0,76
Rotorträgheitsmoment (J_R)	$\text{kgm}^2 \times 10^{-6}$	6,20
Wärmewiderstand (R_{th})	K/W	7,1
Schutzart		IP 00
Zul. Umgebungstemperaturbereich (T_U)	$^{\circ}\text{C}$	0 ... +40
Motormasse (m)	kg	0,05
Bestell-Nr.		933 1808 100

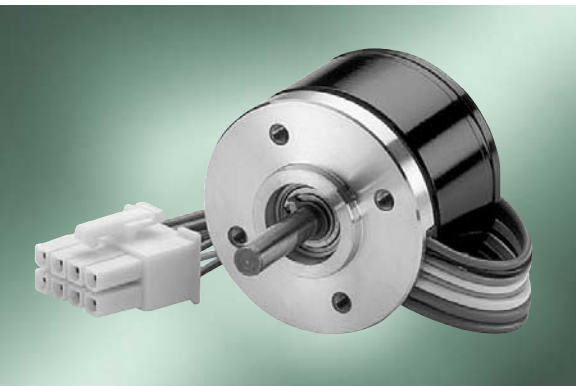


Betriebselektronik für drehzahlgeregelten Betrieb:
 DRIVECONTROL VT-A / Bestell-Nr. 937 2202 001



ECA-Motor

ECA 27.11

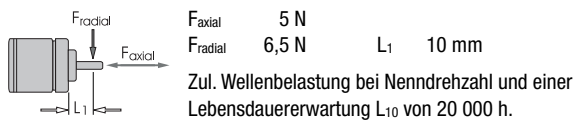


- 3-phasiger, 6-pulsiger Außenläufermotor.
- EC-Technologie.
- Dynamisch gewuchteter Rotor mit 4-poligem Hartferrit-Magnet.
- Rotorlageerfassung über 3 Hall-Sensoren.
- Präzisions-Kugellager für hohe Lebensdauer und Geräuscharmut.
- Motorversorgung und Regelung über eine externe Betriebselektronik.

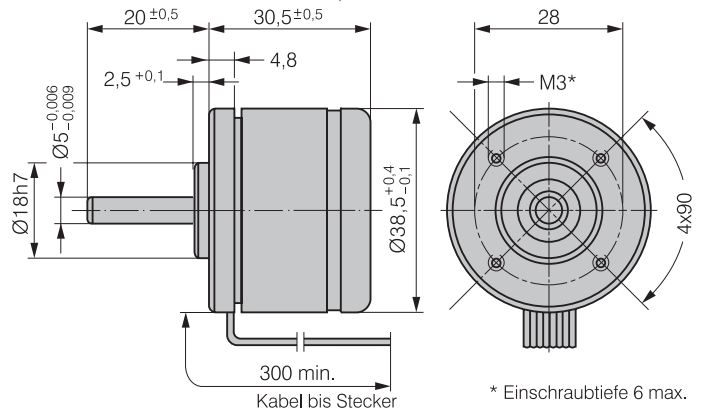
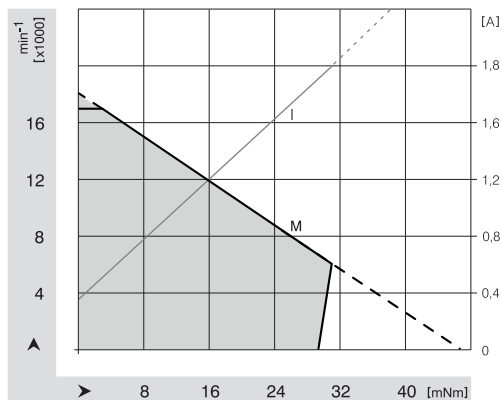
ebm-papst · St. Georgen

Neendaten

Typ	ECA 27.11	
Nennspannung (U_{BN})	V DC	24
Nenn Drehzahl (n_N)	min ⁻¹	6 000
Nennmoment (M_N)	mNm	31
Nennstrom (I_{BN})	A	1,8
Nennabgabeleistung (P_N)	W	20
Leerlauf Drehzahl (n_L)	min ⁻¹	18 000
Leerlaufstrom (I_{BL})	A	0,36
Dauerblockiermoment (M_{BNO})	mNm	29
Dauerblockierstrom eff., Zuleitung (I_{Noeff})	A	3,0
Dauerblockierleistung (P_{BNO})	W	16,5
Zul. Spitzenmoment kurzzeitig (M_{max})	mNm	90
Zul. Spitzenstrom, Zuleitung (I_{max})	A	9
Induzierte Spannung (U_{imax})	V/1000min ⁻¹	1,37
Anschlusswiderstand (R_v)	Ω	1,35
Anschlussinduktivität (L_v)	mH	0,72
Rotorträgheitsmoment (J_R)	kgm ² x10 ⁻⁶	25,5
Wärmewiderstand (R_{th})	K/W	4,0
Schutzart		IP 00
Zul. Umgebungstemperaturbereich (T_U)	°C	0 ... +40
Motormasse (m)	kg	0,15
Bestell-Nr.		933 2711 100



Betriebselektronik für drehzahlregelmäßigen Betrieb:
DRIVECONTROL VT-A / Bestell-Nr. 937 2301 001



ECA-Motor

ECA 27.25

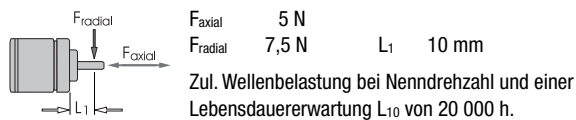


- 3-phasiger, 6-pulsiger Außenläufermotor.
- EC-Technologie.
- Dynamisch gewuchteter Rotor mit 4-poligem Hartferrit-Magnet.
- Rotorlageerfassung über 3 Hall-Sensoren.
- Präzisions-Kugellager für hohe Lebensdauer und Geräuscharmut.
- Motorversorgung und Regelung über eine externe Betriebselektronik.

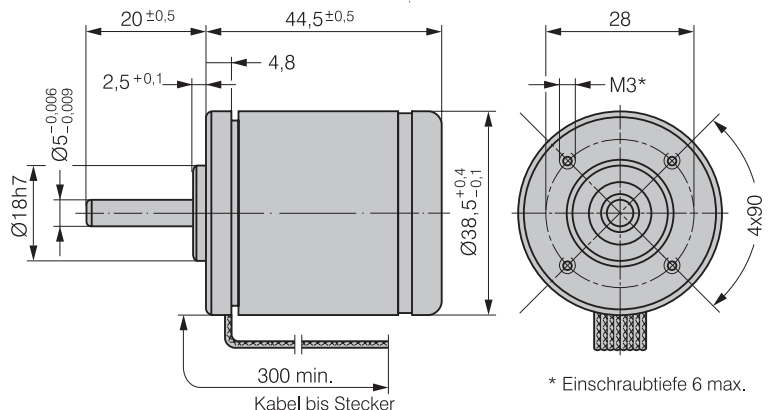
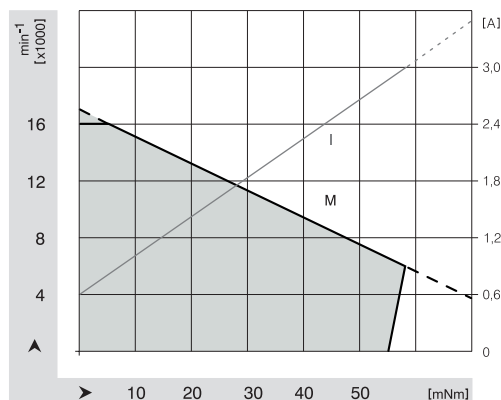
ebm-papst • St. Georgen

Nennwerten

Typ		ECA 27.25
Nennspannung (U_{BN})	V DC	24
Nendrehzahl (n_N)	min^{-1}	6 000
Nennmoment (M_N)	mNm	58
Nennstrom (I_{BN})	A	3,0
Nennabgabeleistung (P_N)	W	36
Leerlaufdrehzahl (n_L)	min^{-1}	17 000
Leerlaufstrom (I_{BL})	A	0,6
Dauerblockiermoment (M_{BNO})	mNm	55
Dauerblockierstrom eff., Zuleitung (I_{Noeff})	A	5,0
Dauerblockierleistung (P_{BNO})	W	16,5
Zul. Spitzenmoment kurzzeitig (M_{max})	mNm	180
Zul. Spitzenstrom, Zuleitung (I_{max})	A	16
Induzierte Spannung (U_{imax})	V/1000 min^{-1}	1,30
Anschlusswiderstand (R_v)	Ω	0,47
Anschlussinduktivität (L_v)	mH	0,3
Rotorträgheitsmoment (J_R)	$\text{kgm}^2 \times 10^{-6}$	40,7
Wärmewiderstand (R_{th})	K/W	3,27
Schutzart		IP 00
Zul. Umgebungstemperaturbereich (T_U)	$^{\circ}\text{C}$	0 ... +40
Motormasse (m)	kg	0,25
Bestell-Nr.		933 2725 100



Betriebselektronik für drehzahlgeregelten Betrieb:
DRIVECONTROL VT-A / Bestell-Nr. 937 2401 001



ECA-Motor

ECA 45.11

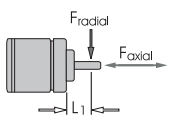


- 3-phasiger, 6-pulsiger Außenläufermotor.
- EC-Technologie.
- Dynamisch gewuchteter Rotor mit 4-poligem Hartferrit-Magnet.
- Rotorlageerfassung über 3 Hall-Sensoren.
- Präzisions-Kugellager für hohe Lebensdauer und Geräuscharmut.
- Motorversorgung und Regelung über eine externe Betriebselektronik.

ebm-papst · St. Georgen

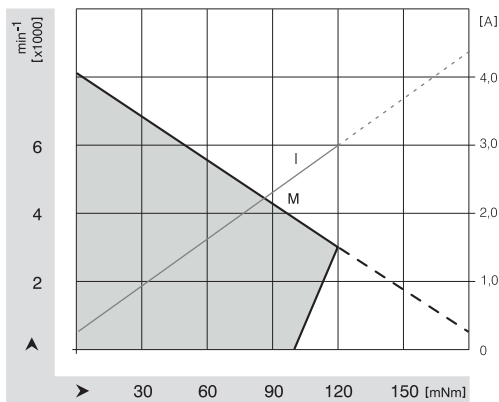
Nenndaten

Typ	ECA 45.11	
Nennspannung (U_{BN})	V DC	24
Nenn Drehzahl (n_N)	min ⁻¹	3 000
Nennmoment (M_N)	mNm	120
Nennstrom (I_{BN})	A	3,2
Nennabgabeleistung (P_N)	W	35
Leerlaufdrehzahl (n_L)	min ⁻¹	8 250
Leerlaufstrom (I_{BL})	A	0,35
Dauerblockiermoment (M_{BNO})	mNm	100
Dauerblockierstrom eff., Zuleitung (I_{Noeff})	A	4,2
Dauerblockierleistung (P_{BNO})	W	18,5
Zul. Spitzenmoment kurzzeitig (M_{max})	mNm	340
Zul. Spitzenstrom, Zuleitung (I_{max})	A	14
Induzierte Spannung (U_{imax})	V/1000min ⁻¹	3,04
Anschlusswiderstand (R_v)	Ω	0,76
Anschlussinduktivität (L_v)	mH	0,69
Rotorträgheitsmoment (J_R)	kgm ² x10 ⁻⁶	164,3
Wärmewiderstand (R_{th})	K/W	2,52
Schutzart		IP 00
Zul. Umgebungstemperaturbereich (T_U)	°C	0 ... +40
Motormasse (m)	kg	0,50
Bestell-Nr.		933 4511 101

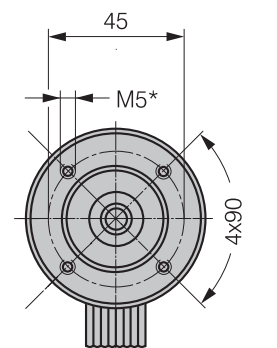
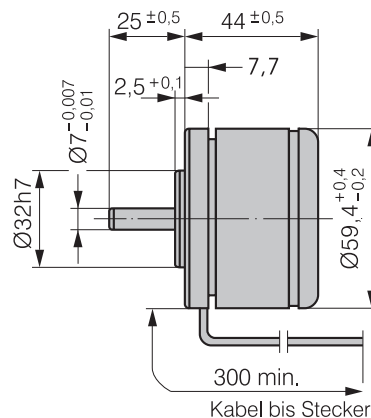


F_{axial} 40 N
 F_{radial} 40 N L_1 20 mm

Zul. Wellenbelastung bei Nenn Drehzahl und einer Lebensdauererwartung L_{10} von 20 000 h.



Betriebselektronik für drehzahlgeregelten Betrieb:
DRIVECONTROL VT-A / Bestell-Nr. 937 2501 001



* Einschraubtiefe 10 max.

ECA-Motor

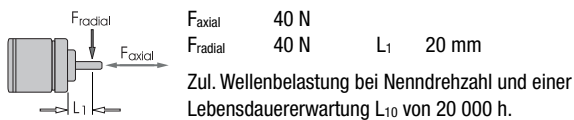
ECA 45.30

- 3-phasiger, 6-pulsiger Außenläufermotor.
- EC-Technologie.
- Dynamisch gewuchteter Rotor mit 4-poligem Hartferrit-Magnet.
- Rotorlageerfassung über 3 Hall-Sensoren.
- Präzisions-Kugellager für hohe Lebensdauer und Geräuscharmut.
- Motorversorgung und Regelung über eine externe Betriebselektronik.

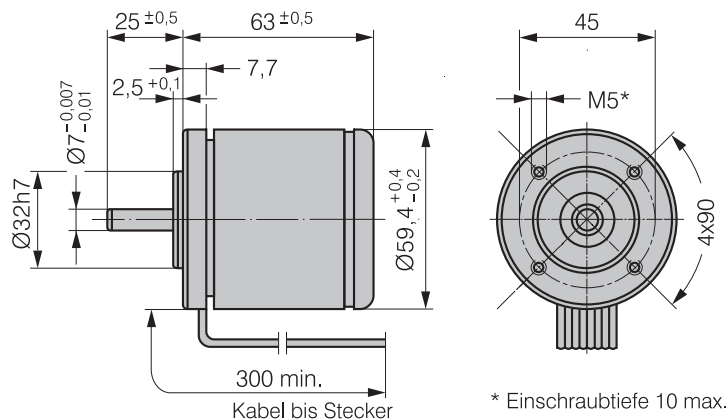
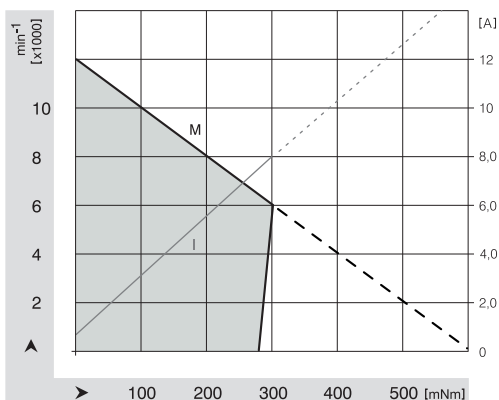
ebm-papst · St. Georgen

Nenndaten

Typ	ECA 45.30	
Nennspannung (U_{BN})	V DC	36
Nendrehzahl (n_N)	min^{-1}	6 000
Nennmoment (M_N)	mNm	300
Nennstrom (I_{BN})	A	8,0
Nennabgabeleistung (P_N)	W	200
Leerlaufdrehzahl (n_L)	min^{-1}	12 000
Leerlaufstrom (I_{BL})	A	0,65
Dauerblockiermoment (M_{BNO})	mNm	280
Dauerblockierstrom eff., Zuleitung (I_{Noeff})	A	10
Dauerblockierleistung (P_{BNO})	W	35
Zul. Spitzenmoment kurzzeitig (M_{max})	mNm	1 000
Zul. Spitzenstrom, Zuleitung (I_{max})	A	40
Induzierte Spannung (U_{imax})	V/1000 min^{-1}	2,99
Anschlusswiderstand (R_v)	Ω	0,23
Anschlussinduktivität (L_v)	mH	0,33
Rotorträgheitsmoment (J_R)	$\text{kgm}^2 \times 10^{-6}$	266,5
Wärmewiderstand (R_{th})	K/W	0,99
Schutzart		IP 00
Zul. Umgebungstemperaturbereich (T_U)	$^{\circ}\text{C}$	0 ... +40
Motormasse (m)	kg	0,75
Bestell-Nr.		933 4530 101



Betriebselektronik für drehzahleregelten Betrieb:
 DRIVECONTROL VT-D / Bestell-Nr. 937 6210 001
 Betrieb bei 24 V mit DRIVECONTROL VT-A mit reduzierter Leistung möglich.



ECA-Motor

ECA 70.10

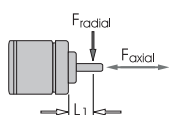
- 3-phasiger, 6-pulsiger Außenläufermotor.
- EC-Technologie.
- Dynamisch gewuchteter Rotor mit 4-poligem Hartferrit-Magnet.
- Rotorlageerfassung über 3 Hall-Sensoren.
- Präzisions-Kugellager für hohe Lebensdauer und Geräuscharmut.
- Motorversorgung und Regelung über eine externe Betriebselektronik.

ebm-papst · St. Georgen



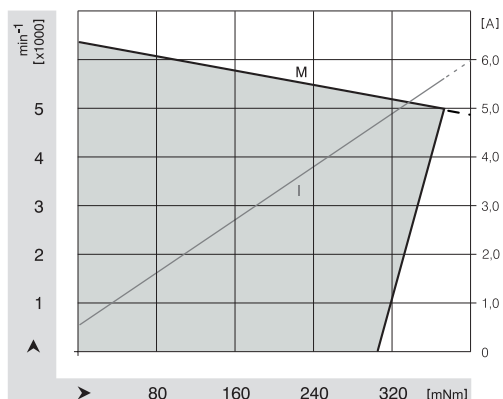
Neendaten

Typ	ECA 70.10	
Nennspannung (U_{BN})	V DC	48
Nenndrehzahl (n_N)	min ⁻¹	5 000
Nennmoment (M_N)	mNm	370
Nennstrom (I_{BN})	A	5,6
Nennabgabeleistung (P_N)	W	195
Leerlaufdrehzahl (n_L)	min ⁻¹	6 400
Leerlaufstrom (I_{BL})	A	0,59
Dauerblockiermoment (M_{BNO})	mNm	300
Dauerblockierstrom eff., Zuleitung (I_{Noeff})	A	5,0
Dauerblockierleistung (P_{BNO})	W	30,5
Zul. Spitzenmoment kurzzeitig (M_{max})	mNm	900
Zul. Spitzenstrom, Zuleitung (I_{max})	A	14
Induzierte Spannung (U_{imax})	V/1000min ⁻¹	8,15
Anschlusswiderstand (R_v)	Ω	0,85
Anschlussinduktivität (L_v)	mH	1,77
Rotorträgheitsmoment (J_R)	kgm ² x10 ⁻⁶	942,1
Wärmewiderstand (R_{th})	K/W	1,19
Schutzart		IP 00
Zul. Umgebungstemperaturbereich (T_U)	°C	0 ... +40
Motormasse (m)	kg	1,20
Bestell-Nr.		933 7010 100



F_{axial} 50 N
 F_{radial} 50 N L_1 20 mm

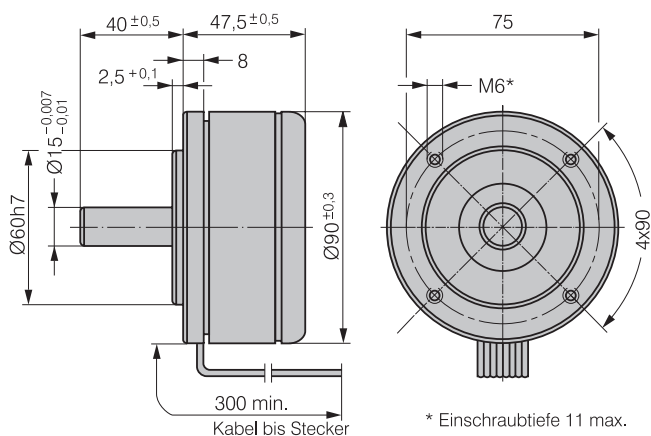
Zul. Wellenbelastung bei Nenndrehzahl und einer Lebensdauererwartung L_{10} von 20 000 h.



Betriebselektronik:

DRIVECONTROL VT-E / Bestell-Nr. 992 0490 000

Angepasste Betriebselektronik DRIVECONTROL VT-D auf Anfrage.



* Einschraubtiefe 11 max.

ECA-Motor

ECA 70.32

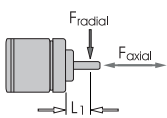


- 3-phasiger, 6-pulsiger Außenläufermotor.
- EC-Technologie.
- Dynamisch gewuchteter Rotor mit 4-poligem Hartferrit-Magnet.
- Rotorlageerfassung über 3 Hall-Sensoren.
- Präzisions-Kugellager für hohe Lebensdauer und Geräuscharmut.
- Motorversorgung und Regelung über eine externe Betriebselektronik.

ebm-papst · St. Georgen

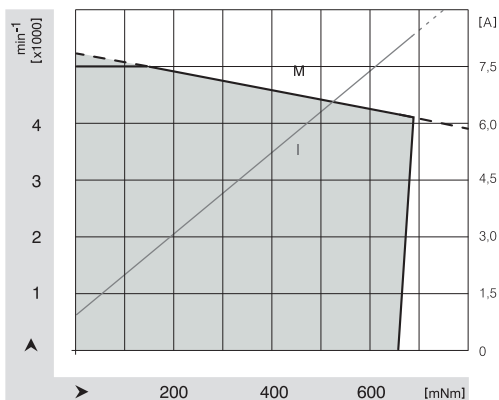
Neendaten

Typ	ECA 70.32	
Nennspannung (U_{BN})	V DC	48
Nenndrehzahl (n_N)	min^{-1}	4 350
Nennmoment (M_N)	mNm	690
Nennstrom (I_{BN})	A	8,5
Nennabgabeleistung (P_N)	W	315
Leerlaufdrehzahl (n_L)	min^{-1}	5 200
Leerlaufstrom (I_{BL})	A	0,65
Dauerblockiermoment (M_{BNO})	mNm	660
Dauerblockierstrom eff., Zuleitung (I_{noeff})	A	9,0
Dauerblockierleistung (P_{BNO})	W	57,0
Zul. Spitzenmoment kurzzeitig (M_{max})	mNm	2000
Zul. Spitzenstrom, Zuleitung (I_{max})	A	28
Induzierte Spannung (U_{imax})	V/1000 min^{-1}	9,3
Anschlußwiderstand (R_v)	Ω	0,49
Anschlußinduktivität (L_v)	mH	1,2
Rotorträgheitsmoment (J_R)	$\text{kgm}^2 \times 10^{-6}$	1459
Wärmewiderstand (R_{th})	K/W	0,98
Schutzart		IP 00
Zul. Umgebungstemperaturbereich (T_U)	$^{\circ}\text{C}$	0 ... +40
Motormasse (m)	kg	1,80
Bestell-Nr.		933 7032 100



F_{axial} 60 N
 F_{radial} 60 N L_1 20 mm

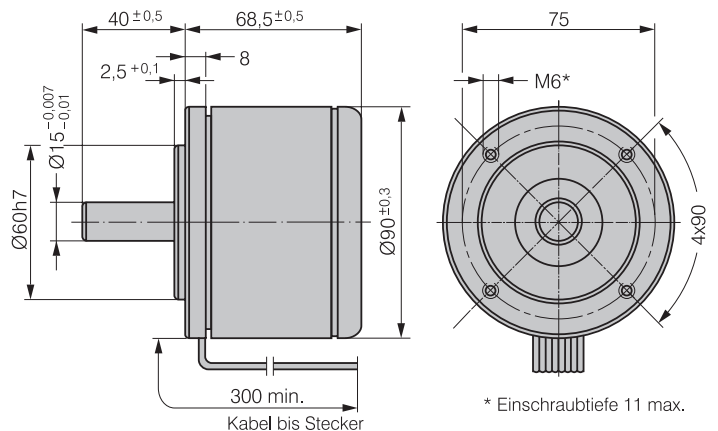
Zul. Wellenbelastung bei Nenndrehzahl und einer Lebensdauererwartung L_{10} von 20 000 h.



Betriebselektronik:

DRIVECONTROL VT-E / Bestell-Nr. 992 0490 000

Angepasste Betriebselektronik DRIVECONTROL VT-D auf Anfrage.



ECA-Motor

ECA 70.50

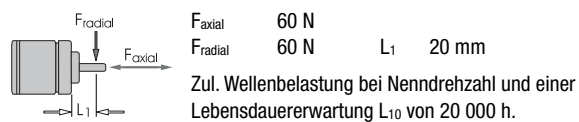


- 3-phasiger, 6-pulsiger Außenläufermotor.
- EC-Technologie.
- Dynamisch gewuchteter Rotor mit 4-poligem Hartferrit-Magnet.
- Rotorlageerfassung über 3 Hall-Sensoren.
- Präzisions-Kugellager für hohe Lebensdauer und Geräuscharmut.
- Motorversorgung und Regelung über eine externe Betriebselektronik.

ebm-papst · St. Georgen

Nenndaten

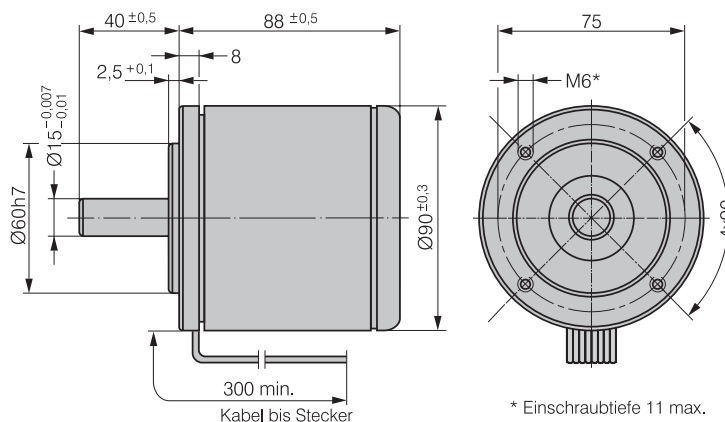
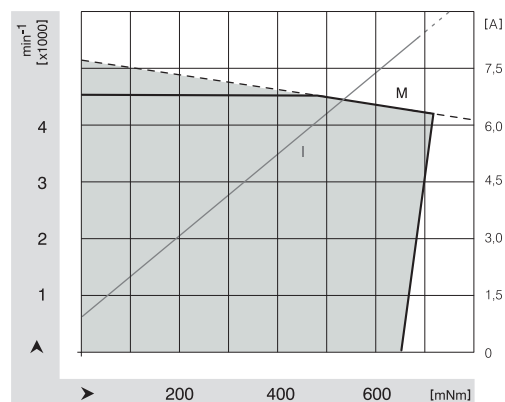
Typ	ECA 70.50	
Nennspannung (U_{BN})	V DC	48
Nenn Drehzahl (n_N)	min^{-1}	4 200
Nennmoment (M_N)	mNm	725
Nennstrom (I_{BN})	A	8,5
Nennabgabeleistung (P_N)	W	320
Leerlaufdrehzahl (n_L)	min^{-1}	5 100
Leerlaufstrom (I_{BL})	A	0,66
Dauerblockiermoment (M_{BNO})	mNm	650
Dauerblockierstrom eff., Zuleitung (I_{noeff})	A	7,5
Dauerblockierleistung (P_{BNO})	W	30,5
Zul. Spitzenmoment kurzzeitig (M_{max})	mNm	1 900
Zul. Spitzenstrom, Zuleitung (I_{max})	A	27
Induzierte Spannung (U_{imax})	V/1000 min^{-1}	9,78
Anschlusswiderstand (R_v)	Ω	0,38
Anschlussinduktivität (L_v)	mH	0,92
Rotorträgheitsmoment (J_R)	$\text{kgm}^2 \times 10^{-6}$	1947
Wärmewiderstand (R_{th})	K/W	1,16
Schutzart		IP 00
Zul. Umgebungstemperaturbereich (T_U)	$^{\circ}\text{C}$	0 ... +40
Motormasse (m)	kg	2,40
Bestell-Nr.		933 7050 100



Betriebselektronik:

DRIVECONTROL VT-E / Bestell-Nr. 992 0490 000

Angepasste Betriebselektronik DRIVECONTROL VT-D auf Anfrage.



ECA-Motor

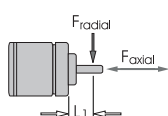
ECgear 27.XX



- 3-phasiger, bürstenloser Außenläufermotor für Getriebeapplikationen.
- Kombiniert mit 1- bis 3-stufigen Planetengetrieben für hohen Drehmomentbedarf, große Übersetzungsverhältnisse und lange Lebensdauer.
- Haftschmierung für wartungsfreien Dauerbetrieb.
- Getriebegehäuse aus Stahl.
- Präzisionskugellagersystem.
- Drehrichtung reversibel.

ebm-papst · St. Georgen

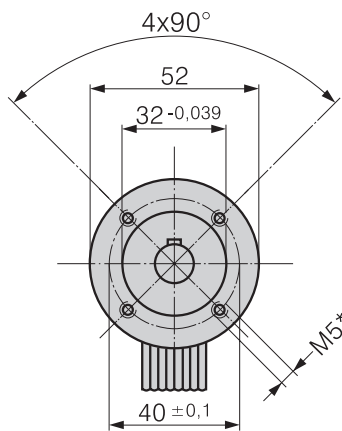
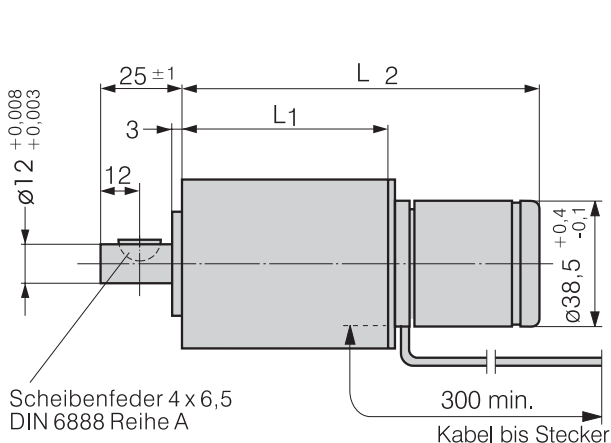
Neigenschaften	Nennspannung	Nennstrom	Untersetzung	Nennmoment	Drehzahlbereich	Lebensdauer	Masse	Bestell-Nr.
Typ	A	i	Nm	min ⁻¹	h	kg		
ECgear 27.11-3	24	1,35	400 : 1	7,4	1 ... 7	—	1,10	936 2711 300
ECgear 27.25-1	24	2	4,5 : 1	0,22	110 ... 800	—	0,95	936 2725 100
ECgear 27.25-2	24	2	20 : 1	0,82	25 ... 180	—	1,10	936 2725 200
ECgear 27.25-3	24	2	91 : 1	3,2	5,5 ... 40	—	1,20	936 2725 300



F_{axial} 500 N
 F_{radial} 350 N
 L_1 13 mm
 Zul. Wellenbelastung bei Nenndrehzahl

Betriebselektronik für drehzahlgeregelten Betrieb:
 für Bestell-Nr. 936 2711 XXX = DRIVECONTROL VT-A / Bestell-Nr. 937 2301 002
 für Bestell-Nr. 936 2725 XXX = DRIVECONTROL VT-A / Bestell-Nr. 937 2401 002

Typ	27,11-3	27,25-1	27,25-2	27,25-3
L_1	78,4 ± 0,8	47,9 ± 0,8	63,4 ± 0,8	78,4 ± 0,8
L_2	111 ± 1,5	94,5 ± 1,5	110 ± 1,5	125 ± 1,5



* Einschraubtiefe 7,5 max.

ECA-Motor

ECA 70.XX mit Drehzahlsensoren



- Stirnseitig aufmagnetisierte Tachomagnetspur
- 100 Magnetpole (50 Polpaare) bei ECA 70.XX
- Auswertung der Tachomagnetspur über 2 differenzielle Hall-ICs zur Drehrichtungserkennung und zur Positionserkennung bei Verwendung entsprechender Positioniersteuerungen
- Hochauflösende Drehzahlinformation zur sicheren Regelung kleiner Drehzahlen (z.B. beim Betrieb mit DRIVECONTROL VT-E)
- Keine mechanischen Zusatzelemente notwendig
- Drehzahlbereich für Tachosignalfrequenzen $f_r < 10 \text{ kHz}$ (z.B. bei ECA 70.XX bis ca. 6.000 min^{-1})
- Optional auch in kleineren ECA-Baugrößen realisierbar

ebm-papst · St. Georgen

Hall-IC

Hall-Spezifikation: Hall-IC 300UA-E
 Versorgungsspannungsbereich:
 $V_{CC} = 4,5 \dots 24 \text{ V DC}$
 Ausgang: Open Collector
 Max. Ausgangsstrom: $I_o \leq 20 \text{ mA}$

Pulsfolge für Drehrichtung links

