

# VARIODRIVE Compact-Motor

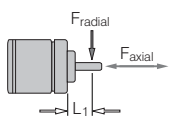
VDC-3-54.14



- 3-phasiger Außenläufermotor in EC-Technologie.
- Dynamisch gewuchteter Rotor mit 4-poligem, kunststoffgebundenem Ferrit-Magnet.
- Integrierte Betriebselektronik mit leistungsstarkem Micro-Controller.
- Exzellentes Regelverhalten durch digitalen 4-Q PI-Regler.
- Hoher Wirkungsgrad durch FET-Endstufe.
- Analoge Sollwertvorgabe.
- Betriebsartenauswahl (Drehrichtung, Bremsen und Freilauf) über 2 Steuereingänge.
- Schutz vor Überlastung durch integrierte drehzahlabhängige Strombegrenzung.
- Kundenspezifische Ausführung durch Soft- und Hardware-Anpassung möglich (z. B. Festdrehzahl, Drehrichtung)

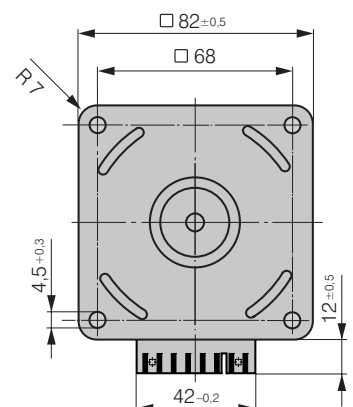
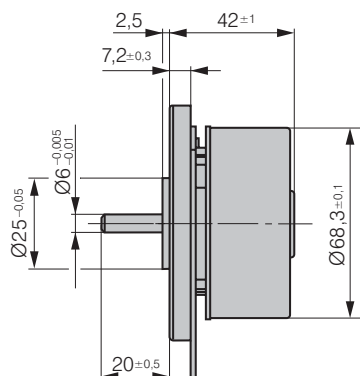
## Nennenden

Typ		VDC-3-54.14	...620
Nennspannung ( $U_{BN}$ )	V DC	24 (18 ... 28)	24 (18 ... 28)
Nennndrehzahl ( $n_N$ )	min <sup>-1</sup>	6 000	3 500
Nennmoment ( $M_N$ )	mNm	100	100
Nennstrom ( $I_{BN}$ )	A	3,6	2,8
Nennabgabeleistung ( $P_N$ )	W	62,8	47,6
Leerlaufndrehzahl ( $n_L$ )	min <sup>-1</sup>	8 000	4 000
Leerlaufstrom ( $I_{BL}$ )	A	0,51	0,21
Max. Reversspannung	V DC	40	40
Sollwertvorgabe	V	0 ... 10	0 ... 10
Sollwertndrehzahl	min <sup>-1</sup>	0 ... 10 000	0 ... 4 000
Empf. Drehzahlregelbereich	min <sup>-1</sup>	300 ... $n_{max}$	300 ... $n_{max}$
Blockierschutzfunktion		ja	ja
durch Blockierschutztaktung		$T_{on} 0,8 / T_{off} 2,5$ s	$T_{on} 0,8 / T_{off} 2,5$ s
Schutz bei Überlast		ja	ja
Mittl. Anlaufmoment	mNm	120	120
Rotorträgheitsmoment ( $J_R$ )	kgm <sup>2</sup> x10 <sup>-6</sup>	145	145
Wärmewiderstand ( $R_{th}$ )	K/W	2,5	3,0
Schutzart		IP 00	IP 00
Zul. Umgebungstemperaturbereich ( $T_U$ )	°C	0 ... +40	0 ... +40
Motormasse (m)	kg	0,52	0,52
Bestell-Nr.		937 5414 622	937 5414 620



$F_{axial}$  20 N  
 $F_{radial}$  60 N  $L_1$  10 mm

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



## Zulässige S1 Betriebswerte

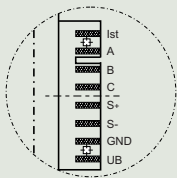
### Bestell-Nr. 937 5414 622

Drehzahl $n$ ( $\text{min}^{-1}$ )	300	1000	2000	4000	6000
Drehmoment $M$ (mNm)	90	90	90	100	100
Aufnahmeleistung $P_{S1 \text{ max}}$ (W)	14	22	33	63	88

### Bestell-Nr. 937 5414 620

Drehzahl $n$ ( $\text{min}^{-1}$ )	300	1000	2000	4000
Drehmoment $M$ (mNm)	110	110	120	130
Aufnahmeleistung $P_{S1 \text{ max}}$ (W)	14	23	40	70

## Anschlussbelegung



Ist	Drehzahl-Istwert
A	Eingang A
B	Eingang B
C	Nicht belegt

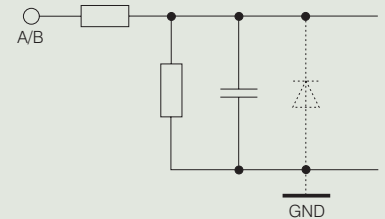
S+	Sollwerteingang
S-	Masse Sollwerteingang
GND	Masse
+UB	Betriebsspannung

## 1. Steuereingänge

A	B	
0	0	Endstufe freigeschaltet
0	1	Drehrichtung links
1	0	Drehrichtung rechts
1	1	Bremsen*

low (0)	0 ... 0,8 V
high (1)	2,4 ... 30 V

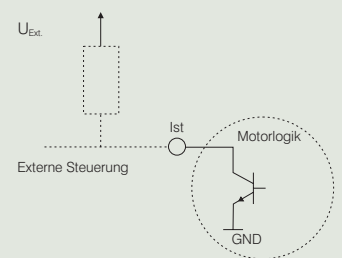
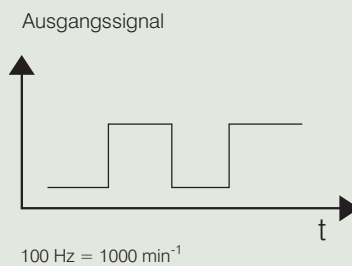
**\*Bremsbetrieb:**  
Die Bremsfunktion dient lediglich zum Abbremsen der Antriebe. Sie ist keine Haltefunktion für den Antriebs-Stillstand.



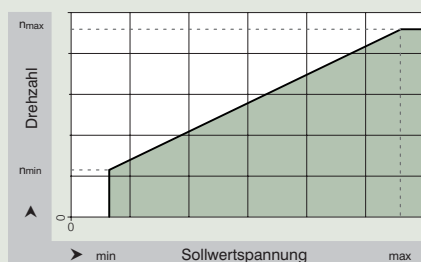
## 2. Istwertausgang

### Ausführung:

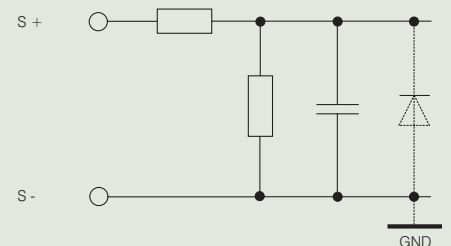
Open Collector  
 $U_{\text{ext. max}} = 30 \text{ V}$   
 $U_{\text{CESAT}} = 0,5 \text{ V}$   
 $I_{\text{CMAX}} = 5 \text{ mA}$



## 3. Sollwerteingang



Drehzahlvorgabe zur Drehzahlregelung  
mittels Sollwertspannung  
(Schnittstelle 0 ... 10 V DC)



Weitere Detailinformationen sind den jeweiligen Spezifikationsdatenblätter zu entnehmen.  
Grundsätzlich sind die Anweisungen und Sicherheitshinweise aus dem Betriebshandbuch zu beachten.