

K4-Antriebssysteme

Genial vielseitig

Ausgabe 2015-04

ebmpapst

Die Wahl der Ingenieure



Das Unternehmen ebm-papst

Die ganze Welt der Luft- und Antriebstechnik: Das ist die Welt von ebm-papst. Über 11.700 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter – in aller Welt – entwickeln, produzieren und vertreiben Motoren und Ventilatoren. Globale Präsenz und unser einzigartiges Produktprogramm mit einem Qualitätsstandard, der seinesgleichen sucht, haben uns zum Weltmarktführer gemacht. Ein hohes Wissen um die Bedürfnisse unserer Kunden sowie das Streben nach perfekten Applikationslösungen für die unterschiedlichsten Branchen bestimmen unser tägliches Handeln. Wer uns kennt, weiß um unseren hohen Anspruch an uns selbst, für Innovation und Kundennähe Maßstäbe zu setzen.



Inhalt

Das Unternehmen ebmpapst	2
Der K4 kann fast alles	4
Inbetriebnahme von K4-Motoren	5
VARIODRIVE Compact-Motor VDC-3-49.15-K4	6
ECI 63.20 mit Elektronik-Modul K4	8
ECI 63.40 mit Elektronik-Modul K4	10
ECI 63.60 mit Elektronik-Modul K4	12
ECI Bremsen-Modul	14
Anschlussbeschreibung – K4	15
Übersicht Getriebevarianten	16
Vielseitig im Einsatz	17



Der K4 kann fast alles ...

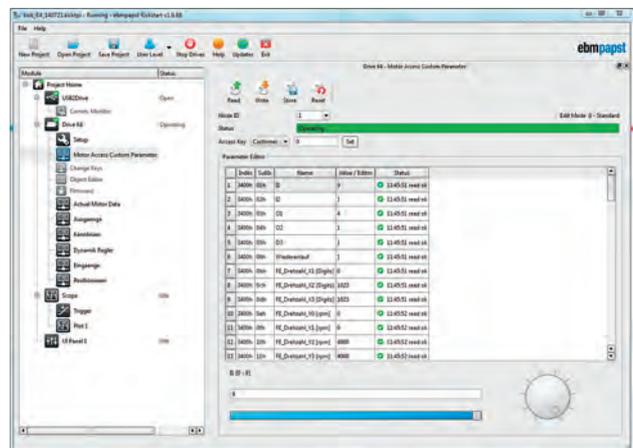
Unsere K4-Motorenreihe funktioniert nach dem einfachen wie genialen Baukastenprinzip: Sie wählen zwischen verschiedenen GreenTech EC-Antrieben und erweitern ihn um beliebige Komponenten wie Getriebe, Bremsen oder Elektronikmodule. Wir bauen alles für Sie zu einem kompakten, perfekt aufeinander abgestimmten System zusammen. So erhalten Sie einen individuellen und gleichzeitig kostengünstigen Antrieb, der genau zu Ihrer Anwendung passt.

Mit dem K4 werden Ihre Möglichkeiten jetzt noch um ein Vielfaches erweitert, denn er besitzt eine voll integrierte Regelelektronik mit mehreren analogen und digitalen Schnittstellen – parametrierbar über eine RS485 Schnittstelle.

Dadurch lässt sich der Antrieb besonders flexibel regeln und kann somit an unterschiedlichste Anwendungen angepasst werden. Und das, obwohl er kaum größer als ein Antrieb ohne Regelelektronik ist. Außerdem können Sie zwischen verschiedenen Nennleistungen von 100 bis 400 Watt mit entsprechenden Paketlängen von 15 bis 60 mm wählen.

Genial vielseitig:

- Anwenderfreundliche Parametrier- und Regelbarkeit durch intelligente PC-Software „Kickstart“

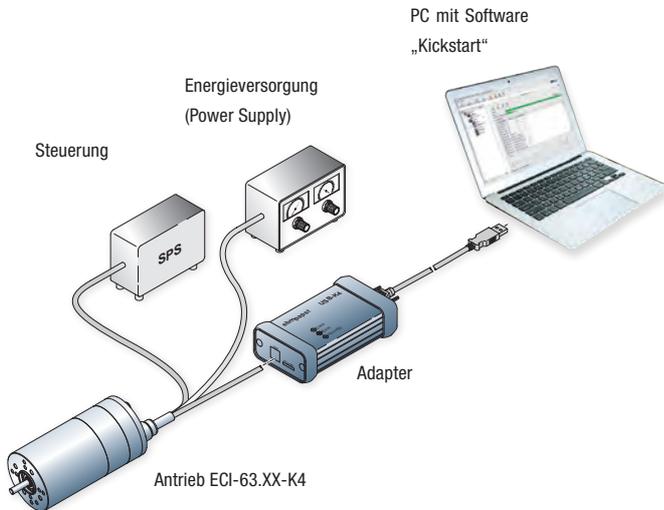


- Drei verschiedene Betriebsmodi (Drehzahl-, Positionier- oder Drehmomentmodus)
- Dynamische Antriebe mit ausgeprägter Überlastfähigkeit



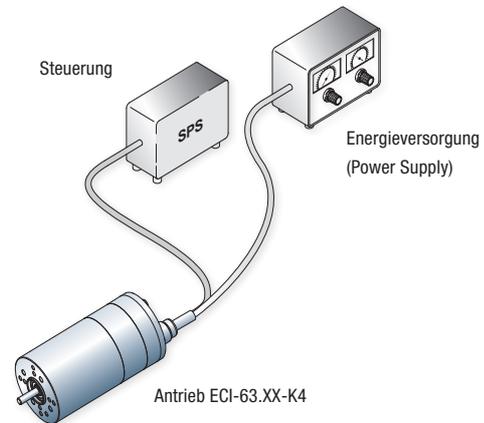
Inbetriebnahme von K4-Motoren

Parametrierung und Inbetriebnahme



Selbsttätiger Betrieb

Selbsttätiger Betrieb mit abgelegten Parametern und integrierter Ansteuerung



Die RS485-Schnittstelle dient als Parametrier- und Diagnose-Schnittstelle. Für die Bedienung kann die frei verfügbare PC-Software „Kickstart“ benutzt werden. Dazu wird ein PC und der ebm-papst USB-CAN-RS485-Adapter benötigt. Der Adapter ist als Zubehör erhältlich und kann unter der Bestell-Nr. 914 0000 400 bestellt werden.



Schnittstellen-Adapter für PC-Software „Kickstart“	Bestell-Nr.
USB-CAN-RS485-Adapter	914 0000 400

Laden Sie Ihr ausführliches Betriebshandbuch und die PC-Software „Kickstart“ unter www.ebmpapst.com oder dem nebenstehenden QR-Code herunter:



Funktionsbeschreibung der LED-Anzeigen

LED Benennung	Farbe	Funktionszuordnung
Data	rot	• Keine Zuordnung.
	grün	• Aktiver Datentransfer über den USB-CAN-RS485-Adapter.
Error	rot	• Keine Antwort nach Anforderung an K4. • Empfang eines fehlerhaften Datenpakets.
	grün	• Empfangene Daten sind in Ordnung.
microSD	rot	• Keine Zuordnung.
	grün	• Zugriff auf die Speicherkarte.

VARIODRIVE Compact-Motor

VDC-3-49.15-K4



- Motor mit komplett integrierter 4Q Betriebs- und Regelelektronik
- Drehzahl-, Drehmoment- oder Positioniermodus möglich
- Auswahl der Betriebsmodi und Parametrierung über RS485
- Umfangreiche Schnittstelle mit diversen Ein- und Ausgängen
- Freischaltung der Endstufe über digitalen Eingang
- Integrierte Bremschopperfunktion
- Sollbereich mit Haltemoment bis = 0 U/min
- Exzellentes Regelverhalten durch feldorientierte Regelung mit Sinuskommutierung
- Hoher Wirkungsgrad sowie hohe Leistungsdichte bei kompakter Bauform
- Robuste mechanische Ausführung mit Abdeckkappe aus Aluminium und abgedichtetem Steckersystem
- Anwenderfreundliche Parametrierung über PC-Software „Kickstart“

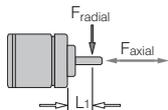
Grundmotor

Technische Daten		VDC-3-49.15-K4-B00	VDC-3-49.15-K4-D00
Nennspannung (U_N)	V DC	24	48
Zul. Versorgungsspannungsbereich (U_{ZK})	V DC	20 ... 28	40 ... 53
Nendrehzahl (n_N)	min ⁻¹	4 000*	4 000*
Nennmoment (M_N)	mNm	235*	300*
Nennstrom (I_N)	A	5*	3,2*
Nennabgabeleistung (P_N)	W	100*	125*
Leerlaufdrehzahl (n_l)	min ⁻¹	5 000	5 000
Leerlaufstrom (I_l)	A	1,0	0,6
Max. Reversspannung	V DC	35	58
Sollwertvorgabe		Analog / PWM / Frequenz / Digital	Analog / PWM / Frequenz / Digital
Empf. Drehzahlregelbereich	min ⁻¹	0 ... 4 500	0 ... 4 500
Blockierschutzfunktion		thermisch	thermisch
Schutz bei Überlast		ja	ja
Anlaufmoment (M_{max})	mNm	850	1 500
Rotorträgheitsmoment (J_R)	kgm ² x 10 ⁻⁶	108	108
Wärmewiderstand (R_{th})	K/W	3,3	3,3
Zul. Umgebungstemperaturbereich im Betrieb (T_U)	°C	-30 ... +40	-30 ... +40
Motormasse (m)	kg	0,59	0,59
Bestell-Nr. (IP 54)**		937 4915 400	937 4915 402

Änderungen vorbehalten

* bei T_U max. 40 °C

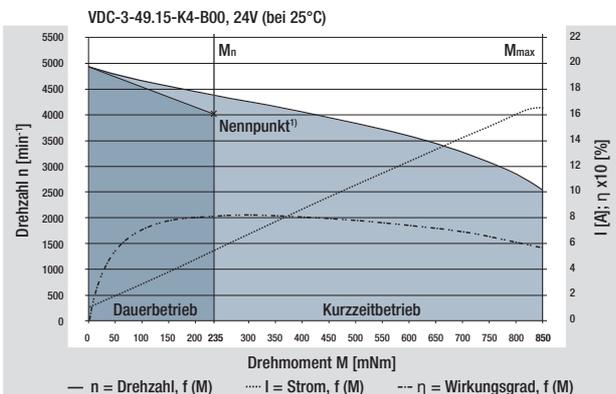
** Schutzartangabe bezieht sich auf den eingebauten Zustand mit Abdichtung an der Flanschseite



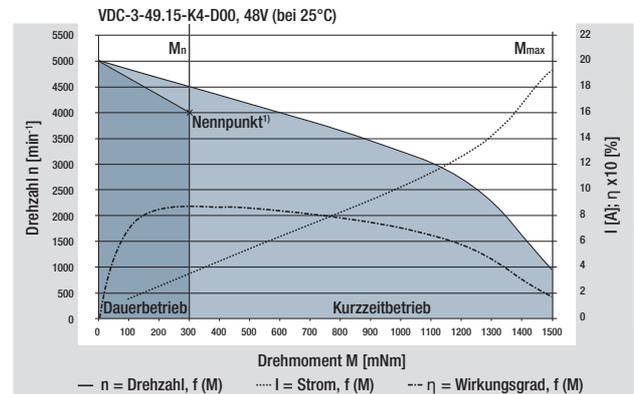
F_{axial} 20 N
 F_{radial} 60 N

$L_1 = 10$ mm

Zulässige Wellenbelastungen bei Nendrehzahl und einer Lebensdauererwartung L_{10} von 20 000 h**



¹⁾ Technische Nenndaten, siehe Tabelle

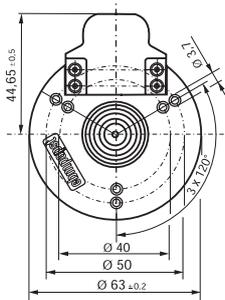


¹⁾ Technische Nenndaten, siehe Tabelle

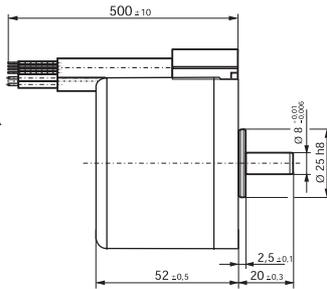
VARIODRIVE Compact-Motor

VDC-3-49.15-K4

Grundmotor



Litzenausführung



Alle Maßangaben in mm

Befestigungsbohrungen für gewindeformende Schrauben nach DIN 7500.

max. Einschraubtiefe 9,5 mm

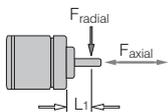
max. Eindrehmoment 3 Nm

Schutzkappe in Aluminium natur.

Getriebemotoren

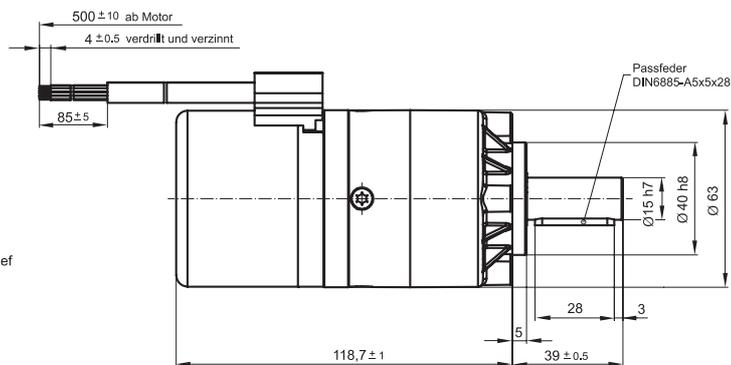
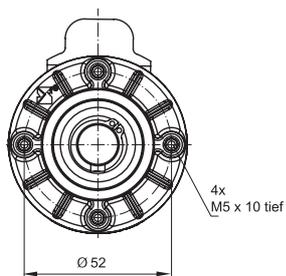
Technische Daten / Produktserie		VDC-3-49.15-K4 mit Performax® Plus 63 (Vorzugstyp)			
Untersetzung / Stufenzahl	i / Anzahl Stufen	5:1/1	5:1/1	30:1/2	30:1/2
Nennspannung-Motor	V DC	24	48	24	48
Abtriebsdrehmoment im S1-Betrieb (M_{ab})	Nm	1,0*	1,4*	5,7*	7,3*
Abtriebsnenn Drehzahl (n_{ab})	min ⁻¹	800*	800*	133*	133*
Abgabeleistung (P_{ab})	W	90*	112,5*	80*	101*
Nennstrom	A	5*	3,2*	5*	3,2*
Zul. Umgebungstemperaturbereich im Betrieb (T_U)	°C	-30 ... +40	-30 ... +40	-30 ... +40	-30 ... +40
Gewicht (m)	kg	1,25	1,25	1,64	1,64
Bestell-Nr. (IP 40)		947 4915 420	947 4915 422	947 4915 421	947 4915 423

Änderungen vorbehalten * bei T_U max. 40 °C

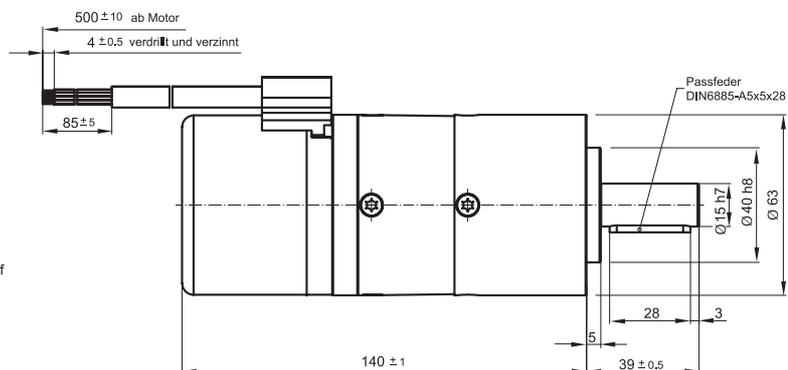
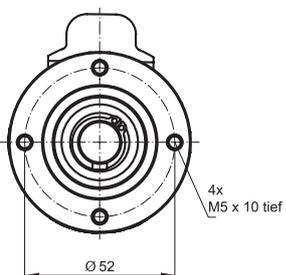


F_{axial} 500 N
 F_{radial} 350 N
 $L_1 = 19$ mm

VDC-3-49.15-K4 PXP 63.1



VDC-3-49.15-K4 PXP 63.2



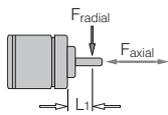
ECI 63.20

mit Elektronik-Modul K4



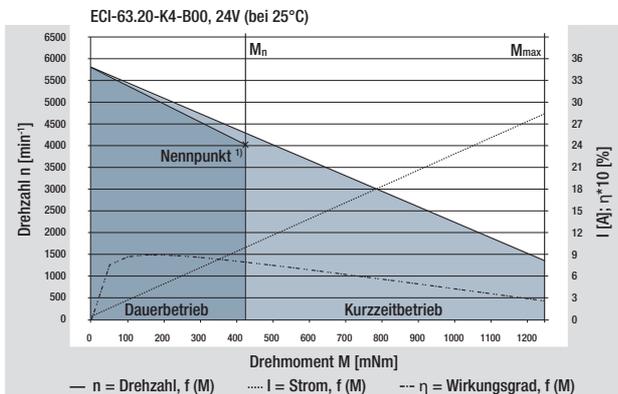
- Motor mit komplett integrierter 4Q Betriebs- und Regelelektronik
- Drehzahl-, Drehmoment- oder Positioniermodus möglich
- Auswahl der Betriebsmodi und Parametrierung über RS485
- Umfangreiche Schnittstelle mit diversen Ein- und Ausgängen
- Freischaltung der Endstufe über digitalen Eingang
- Integrierte Bremschopperfunktion
- Sollbereich mit Haltemoment bis = 0 U/min
- Exzellentes Regelverhalten durch felderorientierte Regelung mit Sinuskommütierung
- Hoher Wirkungsgrad sowie hohe Leistungsdichte bei kompakter Bauform
- Anwenderfreundliche Parametrierung über PC-Software „Kickstart“

Grundmotor		ECI-63.20-K4-B00	ECI-63.20-K4-D00
Technische Daten			
Nennspannung (U_N)	V DC	24	48
Zul. Versorgungsspannungsbereich (U_{ZK})	V DC	20 ... 28	40 ... 53
Nendrehzahl (n_N)	min ⁻¹	4 000*	4 000*
Nennmoment (M_N)	mNm	425*	450*
Nennstrom (I_N)	A	8,5*	5,4*
Nennabgabeleistung (P_N)	W	178*	188*
Leerlaufdrehzahl (n_l)	min ⁻¹	5 600	6 200
Leerlaufstrom (I_l)	A	0,5	0,30
Max. Reversspannung	V DC	35	58
Sollwertvorgabe		Analog / PWM / Frequenz / Digital	Analog / PWM / Frequenz / Digital
Empf. Drehzahlregelbereich	min ⁻¹	0 ... 5 000	0 ... 5 000
Blockierschutzfunktion		thermisch	thermisch
Schutz bei Überlast		ja	ja
Anlaufmoment (M_{max})	mNm	1 250	1 800
Rotorträgheitsmoment (J_R)	kgm ² x 10 ⁻⁶	19	19
Wärmewiderstand (R_{th})	K/W	3,6	3,6
Zul. Umgebungstemperaturbereich im Betrieb (T_U)	°C	0 ... +40	0 ... +40
Motormasse (m)	kg	0,85	0,85
Bestell-Nr. (IP 40)	Litzenausführung	932 6320 403	932 6320 405
Bestell-Nr. (IP 54)**	Steckerausführung	932 6320 400	932 6320 402
Änderungen vorbehalten		* bei T_U max. 40 °C	** Schutzartangabe bezieht sich auf den eingebauten Zustand mit Abdichtung an der Flanschseite

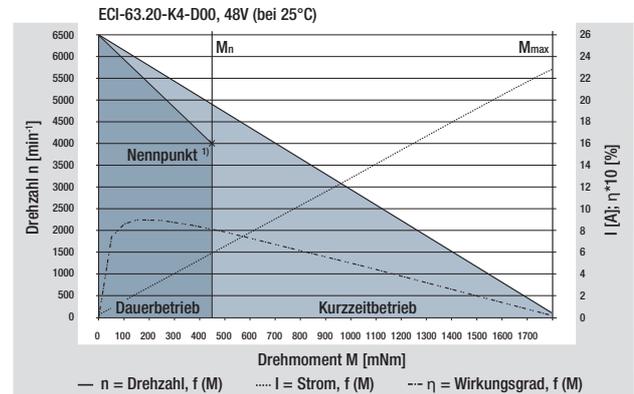


F_{axial} 150 N
 F_{radial} 150 N
 $L_1 = 20$ mm

Zulässige Wellenbelastungen bei Nendrehzahl und einer Lebensdauererwartung L_{10} von 20 000 h**



¹⁾ Technische Nenndaten, siehe Tabelle

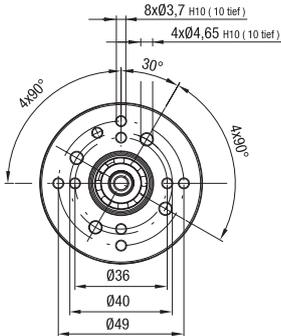


¹⁾ Technische Nenndaten, siehe Tabelle

ECI 63.20

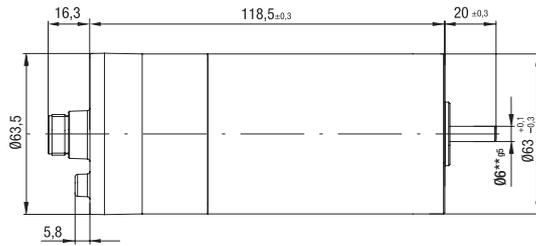
mit Elektronik-Modul K4

Grundmotor



Steckerausführung (M16)

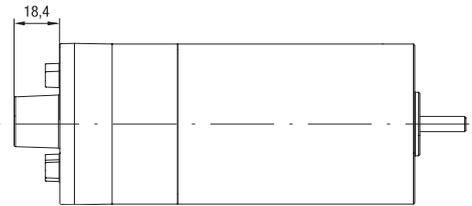
(Anschlusskabel muss gesondert bestellt werden)



** Ø8 mm und Ø10 mm möglich

Litzenausführung

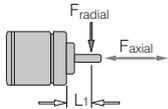
(Anschlusskabel muss gesondert bestellt werden)



Alle Maßangaben in mm

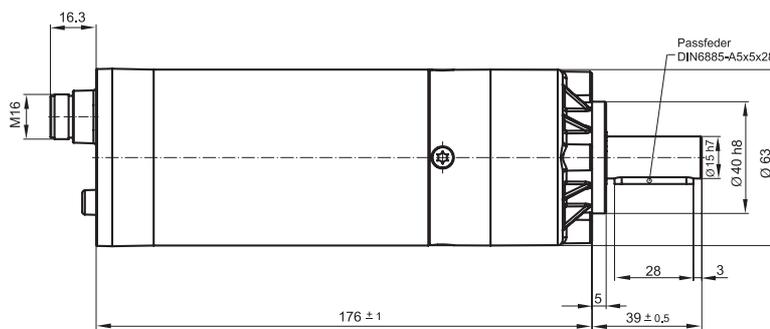
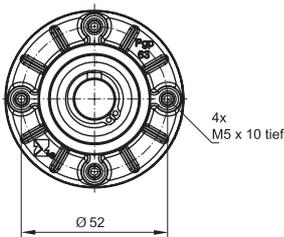
Getriebemotoren

Technische Daten / Produktserie		ECI-63.20-K4 mit Performax® Plus 63 (Vorzugstyp)			
Untersetzung / Stufenzahl	i / Anzahl Stufen	5:1/1	5:1/1	30:1/2	30:1/2
Nennspannung-Motor	V DC	24	48	24	48
Abtriebsdrehmoment im S1-Betrieb (M_{ab})	Nm	1,9*	2*	10,3*	10,9*
Abtriebsnenn Drehzahl (n_{ab})	min ⁻¹	800*	800*	133*	133*
Abgabeleistung (P_{ab})	W	160*	169*	144*	152*
Nennstrom	A	8,5*	5,4*	8,5*	5,4*
Zul. Umgebungstemperaturbereich im Betrieb (T_U)	°C	0 ... +40	0 ... +40	0 ... +40	0 ... +40
Gewicht (m)	kg	1,5	1,5	1,9	1,9
Bestell-Nr. (IP 40)		942 6320 420	942 6320 422	942 6320 421	942 6320 423
Änderungen vorbehalten		* bei T_U max. 40 °C			

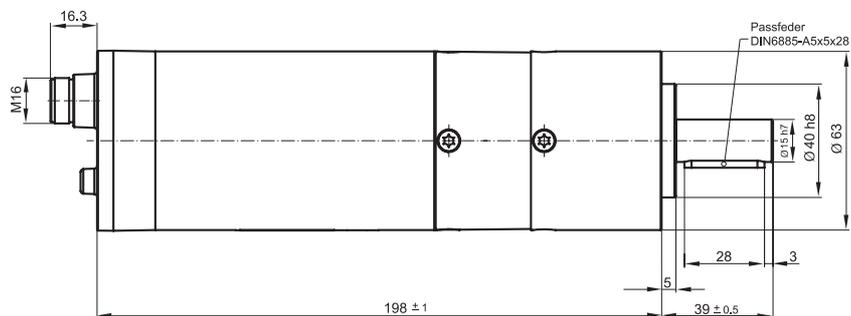
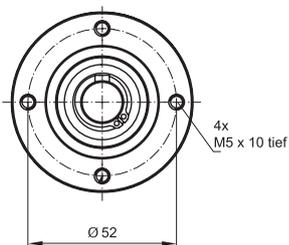


F_{axial} 500 N
 F_{radial} 350 N
 $L_1 = 19$ mm

ECI-63.20-K4 PXP 63.1



ECI-63.20-K4 PXP 63.2



ECI 63.40

mit Elektronik-Modul K4

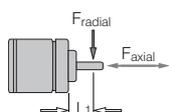


- Motor mit komplett integrierter 4Q Betriebs- und Regelelektronik
- Drehzahl-, Drehmoment- oder Positioniermodus möglich
- Auswahl der Betriebsmodi und Parametrierung über RS485
- Umfangreiche Schnittstelle mit diversen Ein- und Ausgängen
- Freischaltung der Endstufe über digitalen Eingang
- Integrierte Bremschopperfunktion
- Sollzahlbereich mit Haltemoment bis = 0 U/min
- Exzellentes Regelverhalten durch feldorientierte Regelung mit Sinuskommutierung
- Hoher Wirkungsgrad sowie hohe Leistungsdichte bei kompakter Bauform
- Anwenderfreundliche Parametrierung über PC-Software „Kickstart“

Grundmotor		ECI-63.40-K4-B00	ECI-63.40-K4-D00
Technische Daten			
Nennspannung (U_N)	V DC	24	48
Zul. Versorgungsspannungsbereich (U_{ZK})	V DC	20 ... 28	40 ... 53
Nendrehzahl (n_N)	min ⁻¹	4 000*	4 000*
Nennmoment (M_N)	mNm	600*	750*
Nennstrom (I_N)	A	12,3*	7,3*
Nennabgabeleistung (P_N)	W	251*	314*
Leerlaufdrehzahl (n_L)	min ⁻¹	5 900	5 800
Leerlaufstrom (I_L)	A	0,9	0,46
Max. Reversspannung	V DC	35	58
Sollwertvorgabe		Analog / PWM / Frequenz / Digital	Analog / PWM / Frequenz / Digital
Empf. Drehzahlregelbereich	min ⁻¹	0 ... 5 000	0 ... 5 000
Blockierschutzfunktion		thermisch	thermisch
Schutz bei Überlast		ja	ja
Anlaufmoment (M_{max})	mNm	1 300	2 700
Rotorträgheitsmoment (J_R)	kgm ² x 10 ⁻⁶	38	38
Wärmewiderstand (R_{th})	K/W	2,9	2,9
Zul. Umgebungstemperaturbereich im Betrieb (T_U)	°C	0 ... +40	0 ... +40
Motormasse (m)	kg	1,15	1,15
Bestell-Nr. (IP 40)	Litzenausführung	932 6340 403	932 6340 405
Bestell-Nr. (IP 54)**	Steckerausführung	932 6340 400	932 6340 402

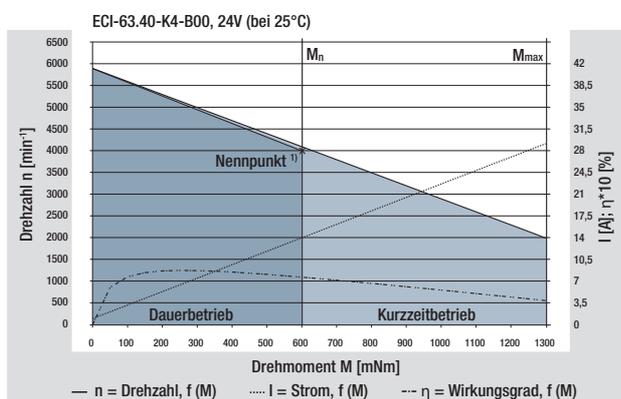
Änderungen vorbehalten

* bei T_U max. 40 °C
 ** Schutzartangabe bezieht sich auf den eingebauten Zustand mit Abdichtung an der Flanschseite

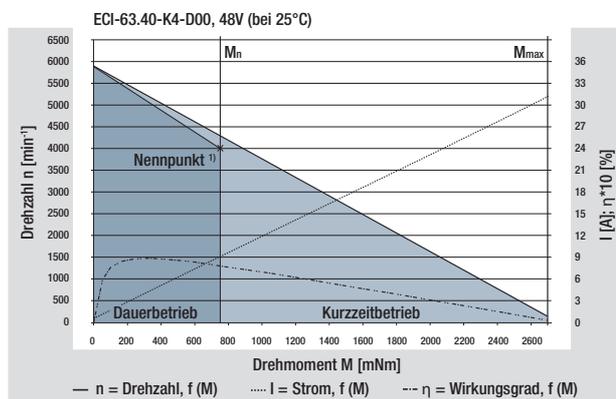


F_{axial} 150 N
 F_{radial} 150 N
 $L_1 = 20$ mm

Zulässige Wellenbelastungen bei Nendrehzahl und einer Lebensdauererwartung L_{10} von 20 000 h**



¹⁾ Technische Nenndaten, siehe Tabelle

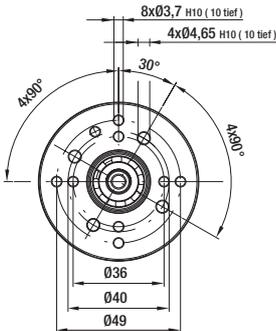


¹⁾ Technische Nenndaten, siehe Tabelle

ECI 63.40

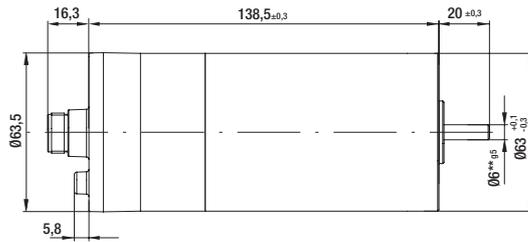
mit Elektronik-Modul K4

Grundmotor



Steckerausführung (M16)

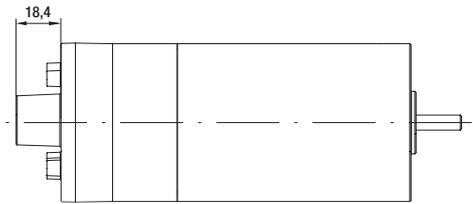
(Anschlusskabel muss gesondert bestellt werden)



** Ø8 mm und Ø10 mm möglich

Litzenausführung

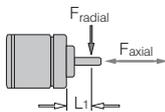
(Anschlusskabel muss gesondert bestellt werden)



Alle Maßangaben in mm

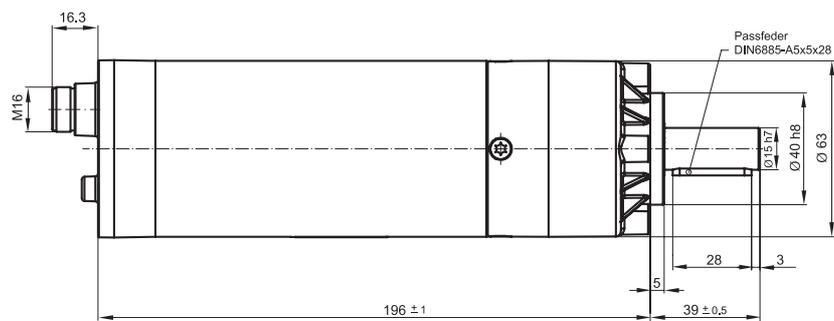
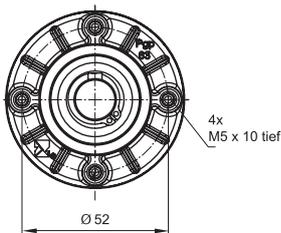
Getriebemotoren

Technische Daten / Produktserie		ECI-63.40-K4 mit Performax® Plus 63 (Vorzugstyp)			
Untersetzung / Stufenzahl	i / Anzahl Stufen	5:1/1	5:1/1	30:1/2	30:1/2
Nennspannung-Motor	V DC	24	48	24	48
Abtriebsdrehmoment im S1-Betrieb (M_{ab})	Nm	2,7*	3,3*	14,6*	18,2*
Abtriebsnennndrehzahl (n_{ab})	min ⁻¹	800*	800*	133*	133*
Abgabeleistung (P_{ab})	W	226*	283*	203*	254*
Nennstrom	A	12,3*	7,2*	12,3*	7,2*
Zul. Umgebungstemperaturbereich im Betrieb (T_U)	-30 ... +40	0 ... +40	0 ... +40	0 ... +40	0 ... +40
Gewicht (m)	kg	1,8	1,8	2,2	2,2
Bestell-Nr. (IP 40)		942 6340 420	942 6340 422	942 6340 421	942 6340 423
Änderungen vorbehalten		* bei T_U max. 40 °C			

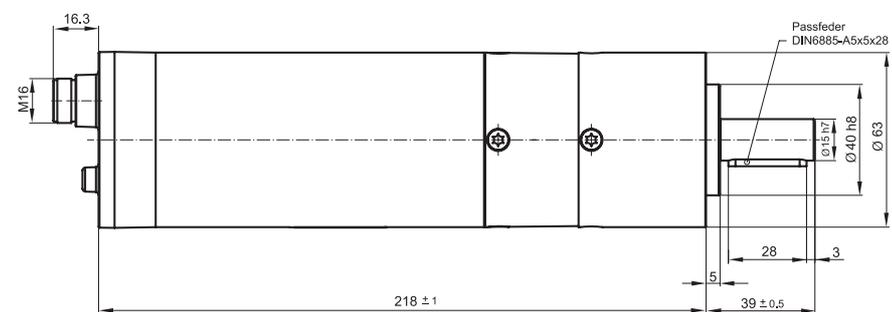
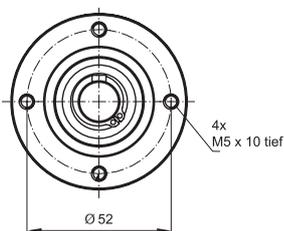


F_{axial} 500 N
 F_{radial} 350 N
 $L_1 = 19$ mm

ECI-63.40-K4 PXP 63.1



ECI-63.40-K4 PXP 63.2



ECI 63.60

mit Elektronik-Modul K4



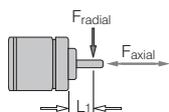
- Motor mit komplett integrierter 4Q Betriebs- und Regelelektronik
- Drehzahl-, Drehmoment- oder Positioniermodus möglich
- Auswahl der Betriebsmodi und Parametrierung über RS485
- Umfangreiche Schnittstelle mit diversen Ein- und Ausgängen
- Freischaltung der Endstufe über digitalen Eingang
- Integrierte Bremschopperfunktion
- Sollzahlbereich mit Haltemoment bis = 0 U/min
- Exzellentes Regelverhalten durch feldorientierte Regelung mit Sinuskommutierung
- Hoher Wirkungsgrad sowie hohe Leistungsdichte bei kompakter Bauform
- Anwenderfreundliche Parametrierung über PC-Software „Kickstart“

Grundmotor

Technische Daten	ECI-63.60-K4-D00	
Nennspannung (U_N)	V DC	48
Zul. Versorgungsspannungsbereich (U_{ZK})	V DC	40 ... 53
Nendrehzahl (n_N)	min^{-1}	4 000*
Nennmoment (M_N)	mNm	850*
Nennstrom (I_N)	A	8,6*
Nennabgabeleistung (P_N)	W	356*
Leertlaufdrehzahl (n_L)	min^{-1}	5 800
Leertlaufstrom (I_L)	A	0,6
Max. Reversspannung	V DC	58
Sollwertvorgabe		Analog / PWM / Frequenz / Digital
Empf. Drehzahlregelbereich	min^{-1}	0 ... 5 000
Blockierschutzfunktion		thermisch
Schutz bei Überlast		ja
Anlaufmoment (M_{max})	mNm	2 600
Rotorträgheitsmoment (J_R)	$\text{kgm}^2 \times 10^{-6}$	57
Wärmewiderstand (R_{th})	K/W	2,5
Zul. Umgebungstemperaturbereich im Betrieb (T_U)	$^{\circ}\text{C}$	0 ... +40
Motormasse (m)	kg	1,5
Bestell-Nr. (IP 40)	Litzenausführung	932 6360 405
Bestell-Nr. (IP 54)**	Steckerausführung	932 6360 402

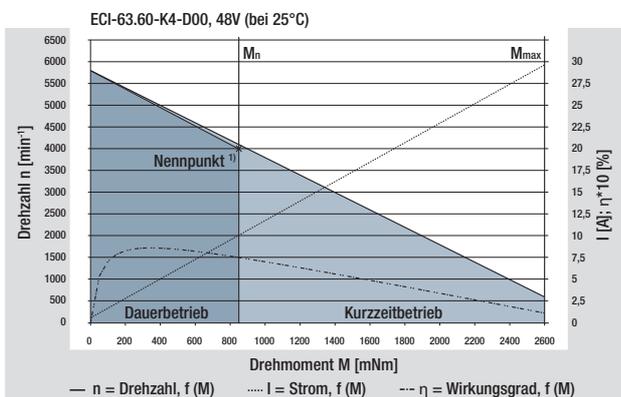
Änderungen vorbehalten

* bei T_U max. 40 $^{\circ}\text{C}$
 ** Schutzartangabe bezieht sich auf den eingebauten Zustand mit Abdichtung an der Flanschseite



F_{axial} 150 N
 F_{radial} 150 N
 $L_1 = 20$ mm

Zulässige Wellenbelastungen bei Nendrehzahl und einer Lebensdauererwartung L_{10} von 20 000 h**

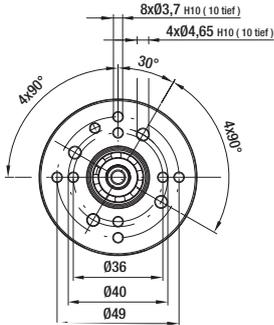


¹⁾ Technische Nenndaten, siehe Tabelle

ECI 63.60

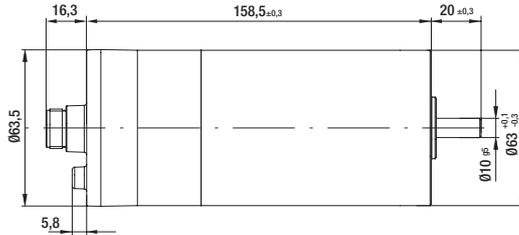
mit Elektronik-Modul K4

Grundmotor



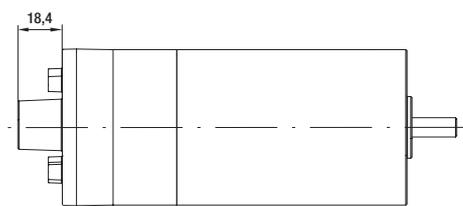
Steckerausführung (M16)

(Anschlusskabel muss gesondert bestellt werden)



Litzenausführung

(Anschlusskabel muss gesondert bestellt werden)

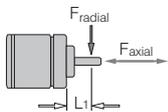


Alle Maßangaben in mm

Getriebemotoren

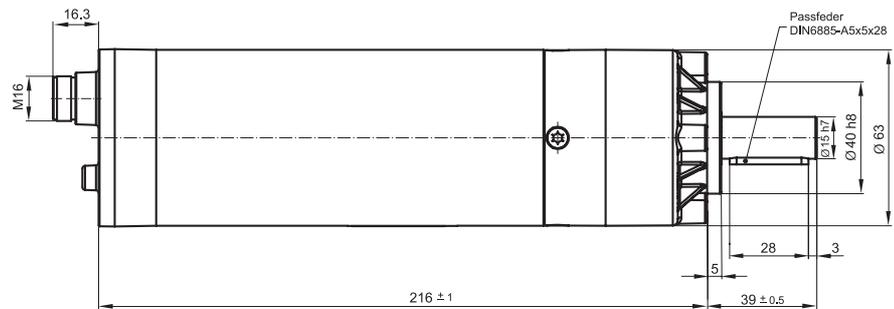
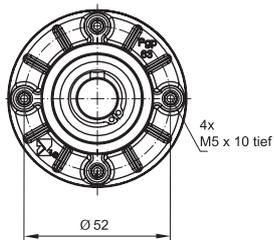
Technische Daten / Produktserie		ECI-63.60-K4 mit Performax®Plus 63 (Vorzugstyp)	
Untersetzung / Stufenzahl	i / Anzahl Stufen	5:1 / 1	30:1 / 2
Nennspannung-Motor	V DC	48	48
Abtriebsdrehmoment im S1-Betrieb (M_{ab})	Nm	3,9*	20,6*
Abtriebsnenn Drehzahl (n_{ab})	min ⁻¹	800*	133*
Abgabeleistung (P_{ab})	W	320*	288*
Nennstrom	A	8,6*	8,6*
ul. Umgebungstemperaturbereich im Betrieb (T_U)	°C	0 ... +40	0 ... +40
Gewicht (m)	kg	2,2	2,5
Bestell-Nr. (IP 40)		942 6360 422	942 6360 423

Änderungen vorbehalten * bei T_U max. 40 °C

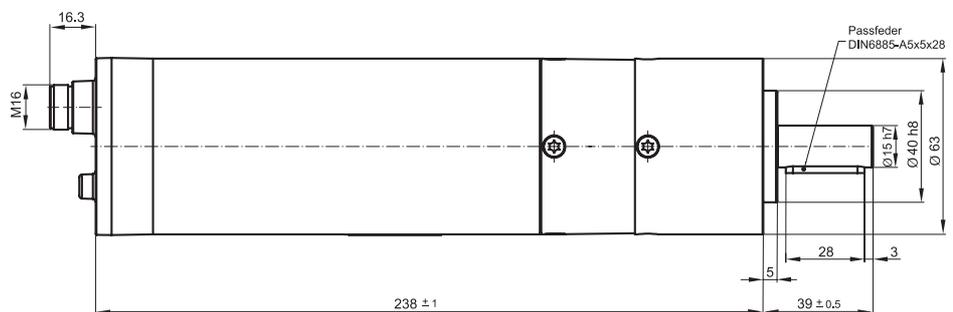
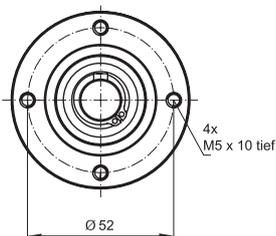


F_{axial} 500 N
 F_{radial} 350 N
 $L_1 = 19$ mm

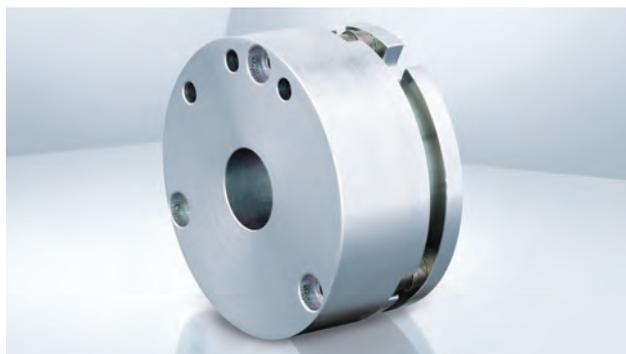
ECI-63.60-K4 PXP 63.1



ECI-63.60-K4 PXP 63.2



ECI Bremsen-Modul

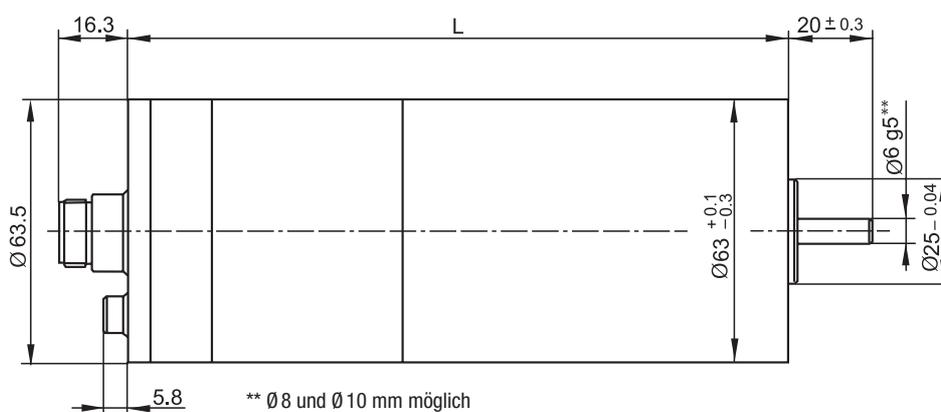


- Einbau des Moduls zwischen Grundmotor und Elektronik-Modul
- Haltebremse mit Not-Stopp-Funktion
- Stromlos betätigte Bremse mit hoher Leistungsdichte
- Bremsmoment wird durch Federkraft erzeugt
- Reduzierte Massenträgheit für optimale Dynamik

Bremsen-Modul		
Technische Daten		BFK*
Nennspannung (U_N)	V DC	24
Zul. Versorgungsspannungsbereich (U_{ZK})	V DC	22 – 26
Nennleistung (P_N)	W	10
Bremsmoment	Nm	1
Schließzeit	ms	50
Öffnungszeit	ms	50
interne Ausführung	Schutzart	IP 54
Zul. Umgebungstemperaturbereich	°C	0 ... +40
Masse (Bremsen-Modul)	kg	0,33

Änderungen vorbehalten * Max. 150 Not-Stops möglich

ECI-63.XX-K4 mit BFK (integrierte Ausführung)



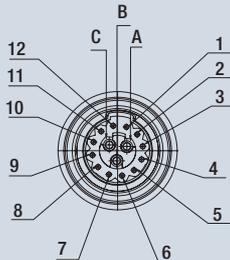
Typ	Baulänge L (mm)	davon Bremsenmodul (mm)
ECI-63.20-K4	138,3 ± 0,4	19,8
ECI-63.40-K4	158,3 ± 0,4	19,8
ECI-63.60-K4	178,3 ± 0,4	19,8



Anschlussbeschreibung – K4

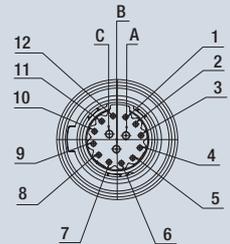
Steckversion ECI-63.XX-K4

(Buchse motorseitig)



Litzenversion ECI-63.XX-K4

(Buchse motorseitig)



Kabelanschluss
VDC-3-49.15-K4
(montiert)



Power
AWG 16 (1,5 mm²)

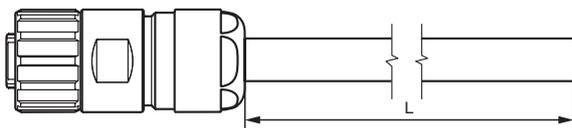
Signal
AWG 24 (0,22 mm²)

	Litzenfarbe	Pin	Anschluss	Kennung	AWG
Signal	weiß	1	IN A	NPN 24V	24
	braun	2	IN B	NPN 24V	
	grün	3	IN 1	NPN 24V	
	gelb	4	IN 2	NPN 24V/Analog 0...10V/Bremse	
	grau	5	OUT 1	PNP 24V	
	rosa	6	OUT 2	PNP 24V	
	blau	7	OUT 3*	PNP 24V	
	rot	8	Analog IN 1	0...10V (differentiell)	
	schwarz	9	Analog GND	GND für Analog IN 1 (differentiell)	
	violett	10	RS485 A (+)	Progr.-Bus	
	grau/rosa	11	RS485 B (-)	Progr.-Bus	
	rot/blau	12	U _{Logik}	Logikversorgung + (24V)	
Power	grau	A	Ballast	Ballastwiderstand	16
	braun	B	U _{ZK}	Leistungsversorgung	
	schwarz	C	GND	Leistung-/Signal-GND	

* Ausgang (OUT 3) ist ausschließlich beim ECI-63.XX-K4 verfügbar

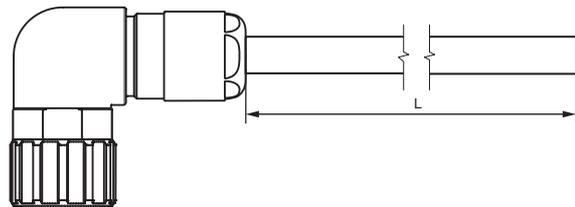
Anschlussvarianten ECI-63.XX-K4

Steckversion – gerader Stecker



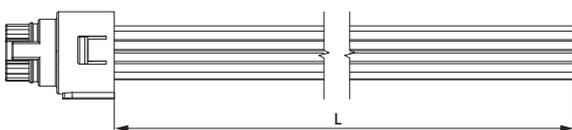
Länge L (mm)	Bestell-Nr.
1 000 ±30	992 0160 034
3 000 ±30	992 0160 035

Steckversion – abgewinkelter Stecker (90°)



Länge L (mm)	Bestell-Nr.
1 000 ±30	992 0160 036
3 000 ±30	992 0160 037

Litzenversion



Länge L (mm)	Bestell-Nr.
500 ±5	992 040 0001

Übersicht Motor-Getriebe-Kombinationen

Performax®Plus mit K4-Motor



Übersicht Motor-Getriebe-Kombinationen				Performax® Plus 63.1 i = 5:1	Performax® Plus 63.2 i = 30:1
				Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
VDC	24 V	K4	VDC-3-49.15-K4-B00	947 4915 420	947 4915 421
	48 V	K4	VDC-3-49.15-K4-D00	947 4915 422	947 4915 423
ECI	24 V	K4	ECI-63.20-K4-B00	942 6320 420	942 6320 421
			ECI-63.40-K4-B00	942 6340 420	942 6340 421
	48 V	K4	ECI-63.20-K4-D00	942 6320 422	942 6320 423
			ECI-63.40-K4-D00	942 6340 422	942 6340 423
			ECI-63.60-K4-D00	942 6360 422	942 6360 423

Kompakte Getriebe und energieeffiziente Antriebslösungen mit Drive

Das leistungsfähige Planetengetriebe Performax® Plus ist eine technologisch herausragende Erweiterung der Performax®-Baureihe und ergänzt den Leistungsbereich für Anwendungen, in denen besonders hohe Abtriebsleistungen gefordert sind. Es ist bestens für den Einsatz unter rauen, erschwerten Bedingungen geeignet, besticht durch extrem hohe Drehmomente und eine besonders robuste Ausführung. Mit nahezu verdoppelten Drehmomenten, die durch vergrößerte Zahnbreiten in der Eingangsstufe und einer Hohlradverzahnung aus gehärtetem Stahl in der Abtriebsstufe erreicht werden, sind die Performax® Plus-Getriebe wahre Kraftpakete.

Die besondere Leistungsfähigkeit, welche die gesamte Performax®-Baureihe auszeichnet, basiert auf einer Konstruktionslösung, bei der ebm-papst ZEITLAUF den im Getriebe zur Verfügung stehenden Bauraum bestmöglich nutzt: Durch Einsatz einer radialen Verschraubung

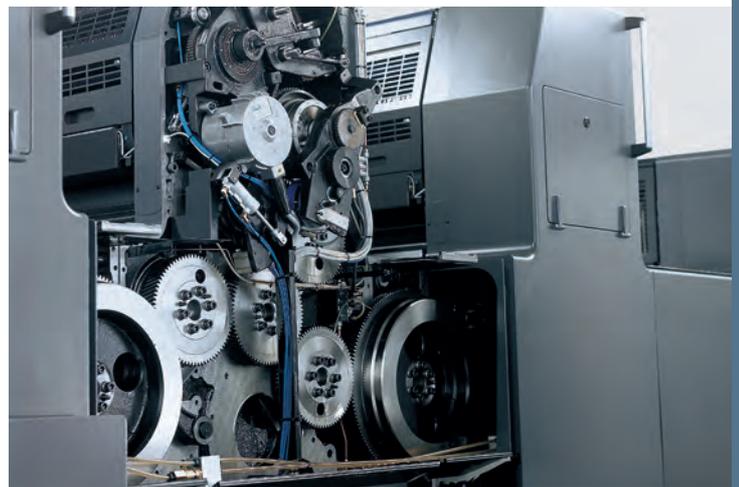
der einzelnen Gehäusekomponenten steht ein maximaler Nutzdurchmesser für die Hohlradverzahnung zur Verfügung. Lösungen mit axialer Verschraubung, wie sie viele Wettbewerber nutzen, schränken den für die Verzahnung nutzbaren Bauraum ein, so dass nur verhältnismäßig kleine Hohlrad Durchmesser möglich sind und somit auch nur eingeschränkte Lasten übertragen werden können. Auch in Bezug auf die Untersetzungen steht die Performax®-Familie technologisch weit vorne. Untersetzungen von bis zu 17:1 in einer Stufe sind einzigartige Leistungskriterien im Antriebsmarkt – das ist maximale Leistungsausbeute bei minimalem Bauraum. Hinzu kommt, dass die Untersetzungen harmonisch gestuft und vor allem im Bereich der kleinen Untersetzungen bewusst feiner aufgegliedert sind. Mit der optional einsetzbaren Radiallaststufe HRL können außerdem extra hohe Radiallasten aufgefangen werden. Abhängig von der Abtriebsdrehzahl können Radialkräfte bis zu 2.000 N übertragen werden.

Vielseitig im Einsatz



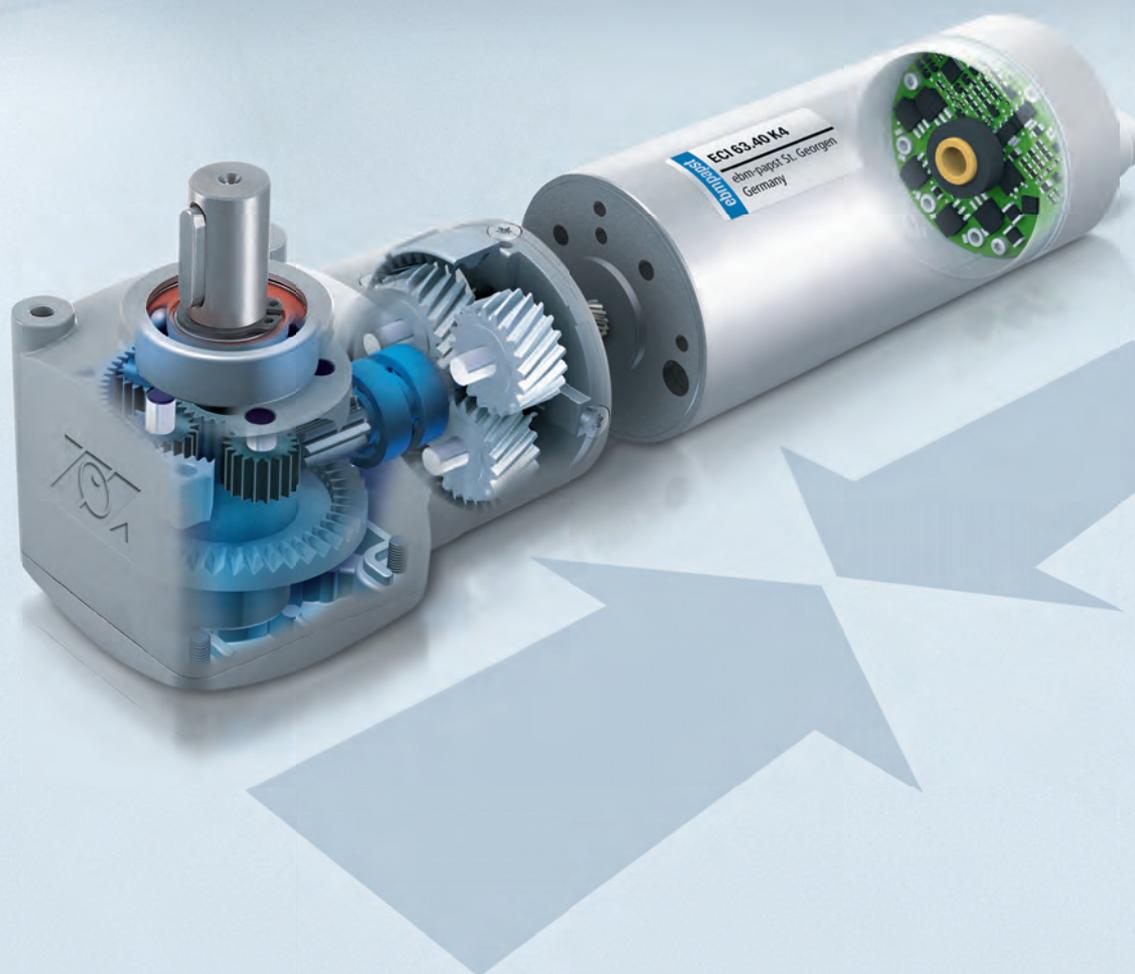
Der K4 kann fast alles ...

- Medizintechnik (Pumpenantriebe, diverse Hebe- und Stellvorrichtungen)
- Textiltechnik (diverse Wickel- oder Spulantriebe)
- Intralogistiksysteme (Förder-, Lager- und Sortiersysteme)
- Industrielle Automatisierung
- Verpackungstechnik



Notizen

Noch mehr System,
noch mehr Möglichkeiten.



ebmpapst
ZEITLAUF®

Was entsteht, wenn sich zwei starke Partner unter einem Dach zusammenschließen? Im besten Fall Synergieeffekte, die ihresgleichen suchen. So wie bei der Integration des Antriebsspezialisten Zeitlauf GmbH Antriebstechnik & Co KG in die ebm-papst Gruppe. Gemeinsam bieten wir Ihnen optimierte Antriebslösungen, bestehend aus Getriebe, Motor und softwaregestützter Steuerungstechnik. Was Sie davon haben? Noch mehr Möglichkeiten und Systemkompetenz in der Antriebstechnik – und zwar „Alles aus einer Hand“! Ganz einfach unter: www.ebmpapst.com

ebmpapst

Die Wahl der Ingenieure



ebm-papst
St. Georgen GmbH & Co. KG

Hermann-Papst-Straße 1
78112 St. Georgen
Germany
Phone +49 7724 81-0
Fax +49 7724 81-1309
info2@de.ebmpapst.com

ebm-papst
ZEITLAUF GmbH & Co KG

Industriestraße 9
91207 Lauf
Germany
Phone +49 9123 945-0
Fax +49 9123 945-145
info@zeitlauf.com

ebmpapst

Die Wahl der Ingenieure