

K4-Servoantriebssysteme

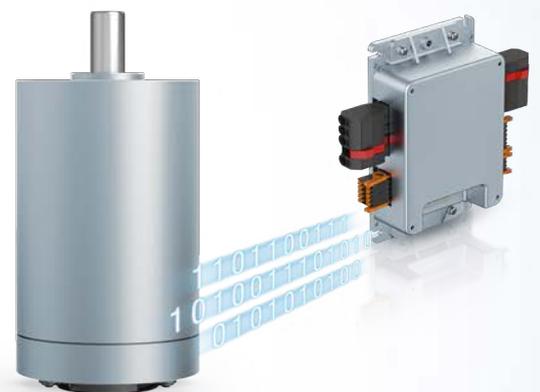
Genial vielseitig

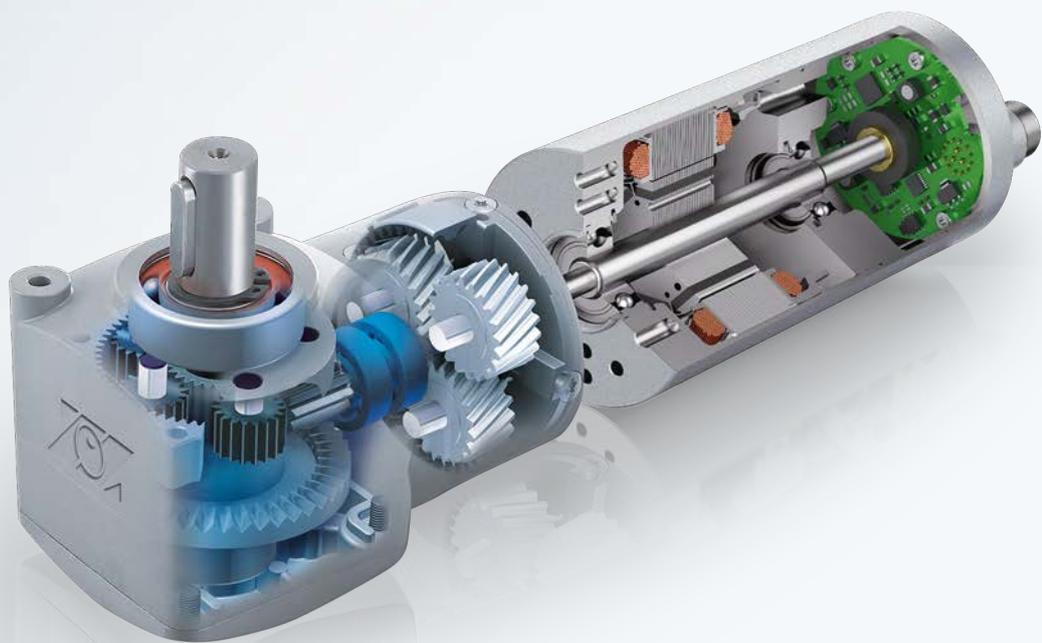
Antriebslösungen | Industrielle Antriebstechnik

Produktkatalog 2020-02

ebmpapst

the engineer's choice





Antriebssysteme aus dem modularen Baukasten.
Motoren mit integrierter Logik- & Leistungselektronik, wahlweise Getriebe, Geber und Bremse.

Inhaltsverzeichnis

K4-Antriebssysteme

Baureihe ECI und VDC

ebmpapst

the engineer's choice

	Seite		Seite
Informationen	4	Über ebm-papst / Green Intelligence	4
		Unsere Erfolgsgeschichte	5
		Der K4 kann (fast) alles.....	6
K4-Servoantriebe	8	VDC-49.15-K4	10
		ECI-63.XX-K1	14
K1-Servomotoren in Kombination mit externer Regelelektronik	18	ECI-80.XX-K1	20
		VDT-XX.XX-K4S (Position)	21
Inbetriebnahme	26	Inbetriebnahme von K4-Servomotoren	26
		Einfache Einbindung in Profinet-Netzwerke	27
		Vertretungen weltweit	28

Informationen

Servoantriebe

K1-Servomotoren

Inbetriebnahme

Vertretungen

Über ebm-papst.

ebm-papst ist Technologieführer für Luft- und Antriebstechnik und in vielen Branchen gefragter Engineering-Partner. Mit rund 20.000 verschiedenen Produkten bieten wir für praktisch jede Anforderung die passende Lösung. Als konsequente Weiterentwicklung unserer hocheffizienten GreenTech EC-Technologie sehen wir in der industriellen Digitalisierung die größten Zukunftschancen für unsere Kunden. Mit GreenIntelligence bietet ebm-papst schon heute intelligent vernetzte Komplettlösungen, die weltweit einzigartig sind.

Sechs Gründe, die uns zu Ihrem idealen Partner machen:

Unsere Systemkompetenz: Als Experten für hoch entwickelte Motortechnik, Elektronik und Aerodynamik bieten wir perfekte Systemlösungen aus einer Hand.

Der ebm-papst Erfindergeist: Mit 600 Ingenieuren und Technikern entwickeln wir genau die Lösung, die zu Ihren Anforderungen passt.

Unser Technologievorsprung: Mit unserer EC-Technik und GreenIntelligence verbinden wir höchste Energieeffizienz mit den Vorteilen von IoT und digitaler Vernetzung.

Persönliche Nähe zu unseren Kunden: weltweit an 49 Vertriebsstandorten.

Unser Qualitätsanspruch: Wir betreiben ein kompromissloses Qualitätsmanagement – in jedem Prozessschritt.

Gelebte Nachhaltigkeit: Wir übernehmen Verantwortung mit energiesparenden Produkten, umweltschonenden Prozessen und durch gesellschaftliches Engagement.

GreenIntelligence. *Making Engineers Happy.*



Warum unsere Kunden so glücklich aussehen? Weil wir ihnen mit GreenIntelligence klare Wettbewerbsvorteile im Kontext von Internet of Things und digitaler Transformation ermöglichen. Denn die intelligente Steuerung und Vernetzung von Ventilatoren, Antrieben und Systemen macht Anwendungen leistungsfähiger, Prozesse effizienter, Unternehmen erfolgreicher und deren Kunden zufriedener.

In der **industriellen Antriebstechnik** mit unterschiedlichsten Automatisierungsaufgaben braucht man vor allem einen erfahrenen Partner auf Augenhöhe. Die Drive-Experts von ebm-papst besitzen hohes Applikations-Know-how und bieten mit GreenIntelligence intelligent vernetzbare Antriebslösungen, die alle Anforderungen perfekt erfüllen.

So viel GreenIntelligence steckt im ECI-Antrieb:

- Integrierte Logik- und Leistungselektronik
- Netzwerkfähigkeit
- Master/Slave-Funktionalität
- Condition Monitoring
- Predictive Maintenance

Anna nutzt die Möglichkeiten des Industrial Internet of Things im gesamten Logistik- und Produktionsprozess.



Unsere Erfolgsgeschichte zum Markt- und Technologieführer.

- 1963** Gründung **Elektrobau Mulfingen GmbH & Co. KG** durch Gerhard Sturm und Heinz Ziehl.
- 1965** Entwicklung des ersten Kompaktlüfters in EC-/DC-Technik.
- 1966** Mit dem neuen 68er-Motor nimmt die Erfolgsgeschichte von ebm-papst Fahrt auf.
- 1972** In Schweden wird die erste ebm-Auslandsgesellschaft gegründet.
- 1988** Gerhard Sturm erhält das Bundesverdienstkreuz.
- 1990** Der 60-millionste Außenläuferventilator wird produziert.
- 1992** Übernahme **PAPST Motoren GmbH** in St. Georgen.
- 1997** Kauf des Werks **Landshut** (mvl).
- 2003** Umfirmierung in **ebm-papst**.
- 2007** Einführung des Getriebes **EtaCrown®**.
- 2010** **GreenTech** – unser Zeichen zum Thema Energieeffizienz und Ressourcenschonung.
- 2012** Einführung einer neuen Reglergeneration (**K4**) für BLDC Motoren.
- 2013** ebm-papst übernimmt den Getriebespezialisten **Zeitlauf** und gewinnt den deutschen Nachhaltigkeitspreis.
- 2014** Vorstellung des BLDC Servomotors **ECI 80**.
- 2015** Einführung des überlastfähigen Planetengetriebes **Optimax 63**.
- 2016** Erweiterung der Elektronikfertigung durch das neue Produktionswerk St. Georgen **Hagenmoos**.
- 2017** Einführung **Intelligenter Kompaktantriebe** mit Bus-Schnittstelle ECI-K5.
- 2018** **GreenIntelligence** – unser Zeichen zum Thema hocheffiziente und netzwerkfähige BLDC-Antrieben.

Der K4 kann (fast) alles ...

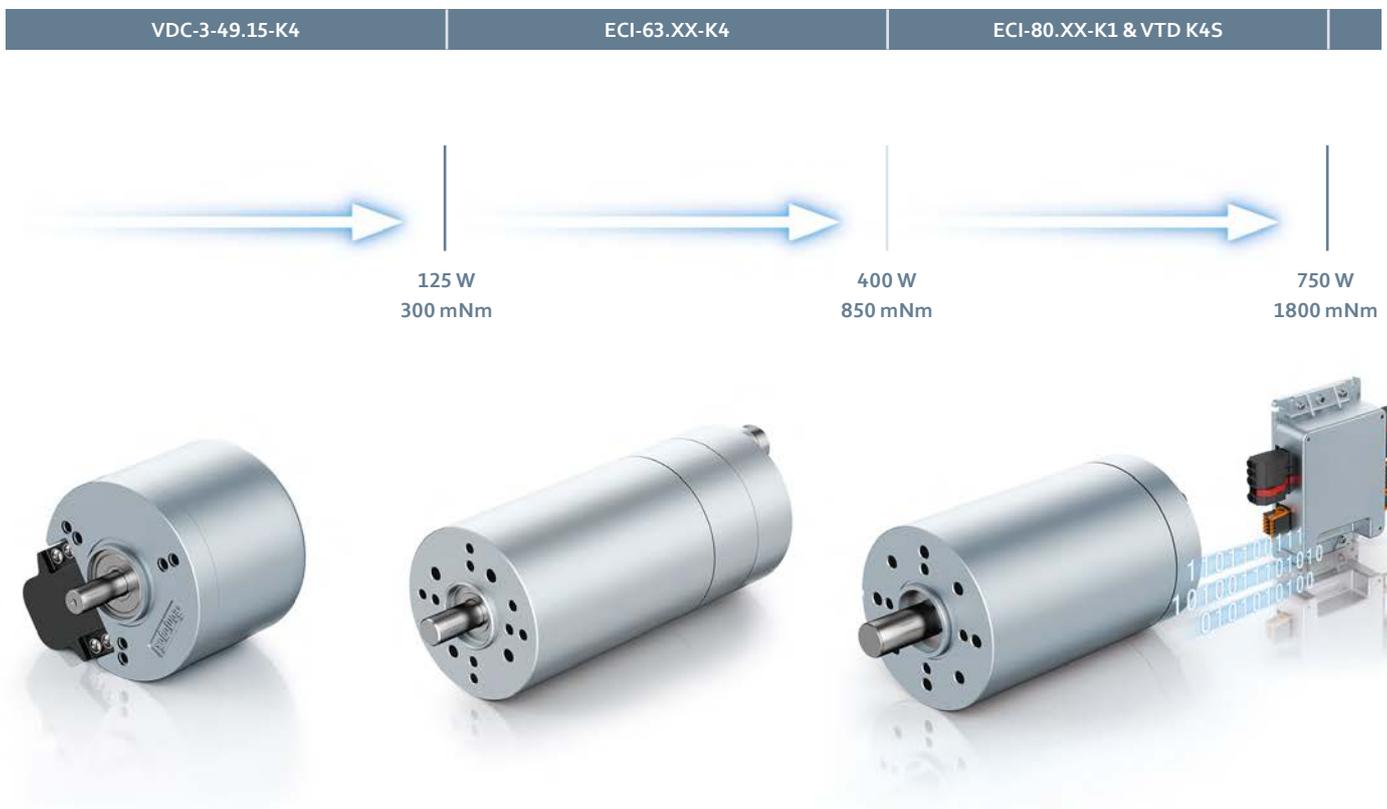
Grundfunktion der K4-Elektronik

- Drehzahl-, Drehmoment- und Positionierregelung für BLDC-Motoren

Ihre Vorteile der K4-Elektronik

- Exzellentes Regelverhalten durch feldorientierte Regelung
- Auswahl Betriebsmodi und Parametrierung über RS485
- Umfangreiche Schnittstelle mit diversen Ein- und Ausgängen
- Freischaltung der Endstufe über digitalen Eingang
- Integrierte Bremschopperfunktion
- Solldrehzahlregelbereich $n = 0$ U/min (mit Haltemoment) bis zu max. Drehzahl (motorabhängig)
- Hoher Wirkungsgrad und hohe Leistungsdichte bei kompakter Bauform

Bis 750 Watt Abgabeleistung



Kinderleichte Bedienung

- Parametrierung und Inbetriebnahme über PC-Software „driveSTUDIO“
- Intuitive Bedienung ohne Kenntnisse über Programmiersprachen
- Keine BUS-Kenntnisse notwendig





K4-Servoantriebe

ebmpapst

the engineer's choice

	Seite
VDC-49.15-K4	10
ECI-63.XX-K4	14

Servoantrieb VDC-49.15-K4



Beschreibung

- 3-phasiger BLDC Außenläuferservomotor
- Hochpoliger Motoraufbau für optimale Leistungsdichte
- Antrieb mit komplett integrierter Betriebs- und Regelelektronik K4
- Integrierte Drehzahl-, Drehmoment- und Positionsregelfunktion
- Parametrierung über RS485
- Schnittstelle mit analogen- und digitalen Steuereingängen
- Integrierte Bremschopperfunktion
- Robuste mechanische Ausführung in IP 54 für industriellen Einsatz

Mehr unter www.ebmpapst.com/eci-motoren

Typ		VDC-49.15-K4-B00	VDC-49.15-K4-D00
Kennlinie		A	B
Nennspannung (U_N)	V DC	24	48
Nenn Drehzahl (n_N) ³⁾	min ⁻¹	4 000	4 000
Nenn Drehmoment (M_N) ³⁾	mNm	235	300
Nennstrom (I_N) ³⁾	A	5,20	3,20
Nennabgabeleistung (P_N) ³⁾	W	99,0	126
Anlaufmoment (M_A)	mNm	705	900
Zul. Spitzenstrom (I_{max}) ²⁾	A	15,6	9,60
Leerlauf Drehzahl (n_L)	min ⁻¹	5 000	5 000
Leerlaufstrom (I_L)	A	0,40	0,25
Empf. Drehzahlregelbereich	min ⁻¹	0 ... 4 000	0 ... 4 000
Rotorträgheitsmoment (J_R)	kgm ² x10 ⁻⁶	108	108
Schutz bei Überlast		Integriert	Integriert
Zul. Umgebungstemperaturbereich (T_U)	°C	0 ... +40	0 ... +40
Gewicht	kg	0,59	0,59
Material Nr. ¹⁾	IP54	937 4915 400	937 4915 402

¹⁾ Schutzartangabe bezieht sich auf den eingebauten Zustand mit Abdichtung an der Flanschseite
Die Wellengeometrie bei der IP54 Ausführung ist abweichend zu der dargestellten Zeichnung

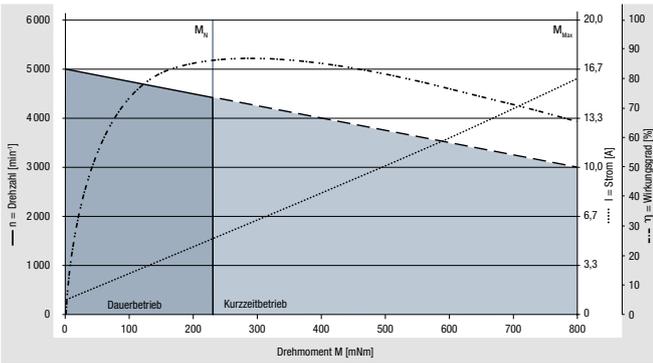
²⁾ Zulässige Spitzenstromdauer: max. 1 Sek. – kann erst nach vollständiger Abkühlung wiederholt werden

³⁾ Bei T_U max. 40 °C

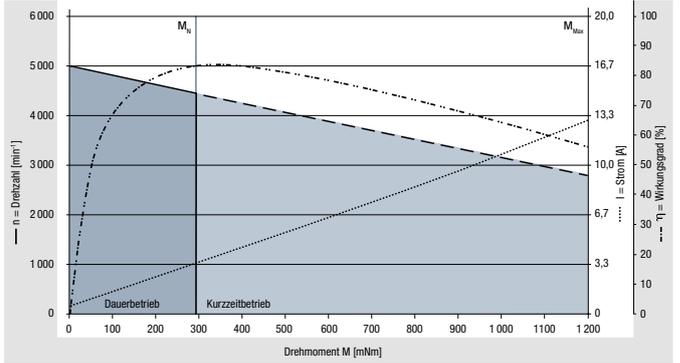
Vorzugstyp in 48 Stunden versandfertig.

Änderungen vorbehalten

A VDC-49.15-K4-B00 (bei 25 °C)



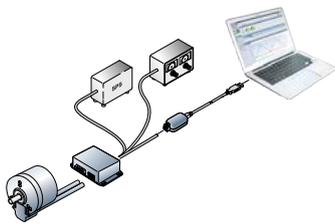
B VDC-49.15-K4-D00 (bei 25 °C)



Modularer Baukasten

Inbetriebnahmetool

"driveSTUDIO" Seite 26



Grundmotor



Planetengetriebe

- NoiselessPlus 63
- Performax® 63
- Performax®Plus 63



Winkelgetriebe

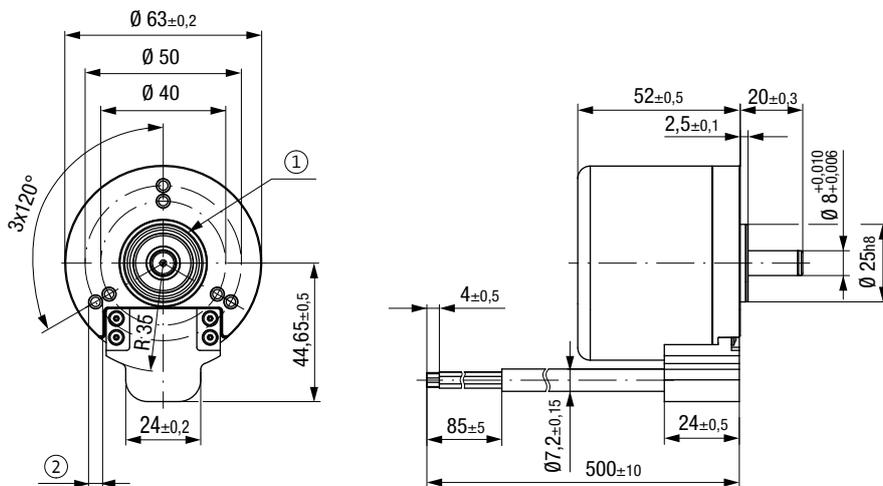
- EtaCrown® 75
- EtaCrown®Plus 63



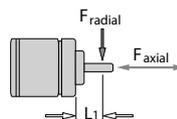
Stirnradgetriebe

- Compactline 91
- Flatline 85

Bei Motor-Getriebe-Kombinationen kann, abhängig von der Auswahl der Einzelkomponenten, das zulässige Drehmoment (Getriebe) überschritten bzw. nicht erreicht werden.



- ① Nut für O-Ring
- ② 6 x Für gewindefurchende Schrauben M4 nach DIN7500



Zulässige Wellenbelastung

F _{axial} :	20 N	Zul. gleichzeitige Wellenbelastungen bei Nenn Drehzahl und einer Lebensdauererwartung L ₁₀ (im Nennbetrieb) von 20 000 h (bei T _U max. 40 °C)
F _{radial} :	60 N	
L ₁ :	10 mm	

Elektrischer Anschluss

	Pin	Farbe	Anschluss	Funktion	empfohlene AWG
Signal	1	weiß	D-IN-A	Digitaler Eingang A	24
	2	braun	D-IN-B	Digitaler Eingang B	
	3	grün	D-IN-1	Digitaler Eingang 1	
	4	gelb	D-IN-2	Digitaler Eingang 2 Analog 0 ... 10 V / Bremse	
	5	grau	D-OUT-1	Digitaler Ausgang 1	
	6	rosa	D-OUT-2	Digitaler Ausgang 2	
	7	-	-	nicht belegt	
	8	rot	A-IN-1	0 ... 10 V (differentiell)	
	9	schwarz	A-IN-GND	Ground für Analog IN 1 (differentiell)	
	10	violett	RS485 A (+)	Progr.-Bus	
	11	grau-rosa	RS485 B (-)	Progr.-Bus	
	12	rot-blau	U _{Logik}	Logikversorgung (24 V)	
Leistung	A	grau	Ballast	Ballastwiderstand	16
	B	braun	U _{ZK}	Leistungsversorgung	
	C	schwarz	GND	Leistung- / Signal-Ground	

Änderungen vorbehalten

Servoantrieb ECI-63.XX-K4



Beschreibung

- 3-phasiger BLDC Innenläuferservomotor
- Exzellentes Regelverhalten durch feldorientierte Regelung
- Hochpoliger Motoraufbau für optimale Leistungsdichte
- Antrieb mit komplett integrierter Betriebs- und Regelelektronik K4
- Integrierte Drehzahl-, Drehmoment- und Positionsregelfunktion
- Parametrierung über RS485
- Schnittstelle mit analogen- und digitalen Steuereingängen
- Integrierte Bremschopperfunktion
- Robuste mechanische Ausführung in IP 54 für industriellen Einsatz

Mehr unter www.ebmpapst.com/eci-motoren

Typ		ECI-63.20-K4 -B00	ECI-63.20-K4 -D00	ECI-63.40-K4 -B00	ECI-63.40-K4 -D00	ECI-63.60-K4 -D00
Kennlinie		A		B		C
Nennspannung (U_N)	V DC	24	48	24	48	48
Zul. Versorgungsspannungsbereich (U_{ZK})	V DC	18 ... 30	18 ... 53	18 ... 30	18 ... 53	18 ... 53
Max. Reversspannung	V DC	35	58	35	58	58
Nenn Drehzahl (n_N)	min ⁻¹	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000
Nenn Drehmoment (M_N) ²⁾	mNm	425	450	600	750	850
Nennstrom (I_N) ²⁾	A	8,50	5,40	12,3	7,20	8,60
Nennabgabeleistung (P_N) ²⁾	W	178	188	251	314	356
Anlaufmoment (M_{max})	mNm	1 480	1 890	1 500	3 000	2 550
Leerlauf Drehzahl (n_L)	min ⁻¹	5 800	5 800	5 900	5 800	6 000
Leerlaufstrom (I_L)	A	0,50	0,50	0,90	0,50	0,60
Empf. Drehzahlregelbereich	min ⁻¹	0 ... 5 000	0 ... 5 000	0 ... 5 000	0 ... 5 000	0 ... 5 000
Sollwertvorgabe		Analog / PWM / Frequenz / Digital				
Rotorträgheitsmoment (J_R)	kgm ² x10 ⁻⁶	19	19	38	38	57
Blockierschutzfunktion	Ω	thermisch				
Schutz bei Überlast		Integriert				
Zul. Umgebungstemperaturbereich (T_U)	°C	0 ... +40	0 ... +40	0 ... +40	0 ... +40	0 ... +40
Gewicht	kg	0,85	0,85	1,15	1,15	1,50
Material Nr.	IP 40	932 6320 403	932 6320 405	932 6340 403	932 6340 405	932 6360 405
Material Nr.	IP 54	932 6320 400	932 6320 402	932 6340 400	932 6340 402	932 6360 402

¹⁾ Schutzartangabe bezieht sich auf den eingebauten Zustand mit Abdichtung an der Flanschseite

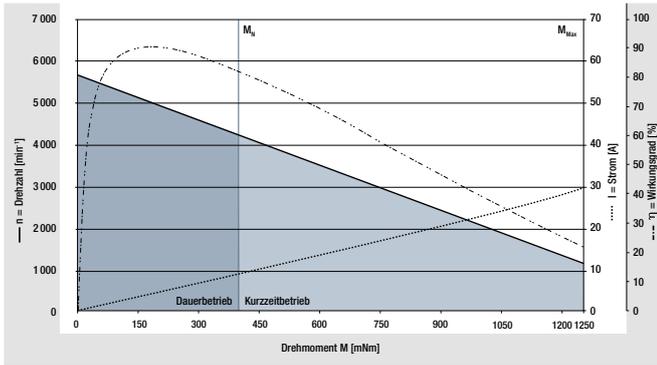
Die Wellengeometrie bei der IP54 Ausführung ist abweichend zu der dargestellten Zeichnung

²⁾ Bei T_U max. 40 °C

Vorzugstyp in 48 Stunden versandfertig.

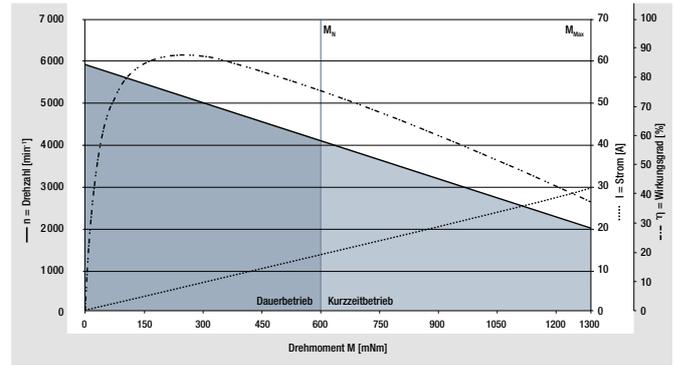
Änderungen vorbehalten

A ECI-63.20-K4, 24 V (bei 25 °C)



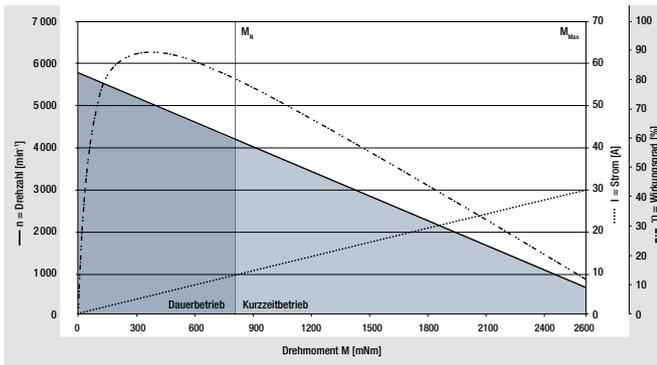
Kennlinie 48 V auf Anfrage

B ECI-63.40-K4, 24 V (bei 25 °C)



Kennlinie 48 V auf Anfrage

C ECI-63.60-K4, 48 V (bei 25 °C)



Modularer Baukasten

Bremsensystem

Federkraftbremse Integriert
Bremsmodul ECI 63



Grundmotor



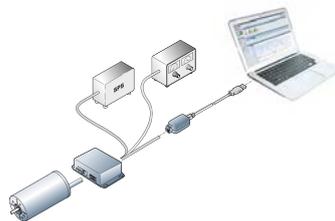
Planetengetriebe

NoiselessPlus 63
Performax®Plus 63
Optimax 63



Inbetriebnahmetool

"driveSTUDIO" Seite 26



Winkelgetriebe

EtaCrown® 75
EtaCrown®Plus 63

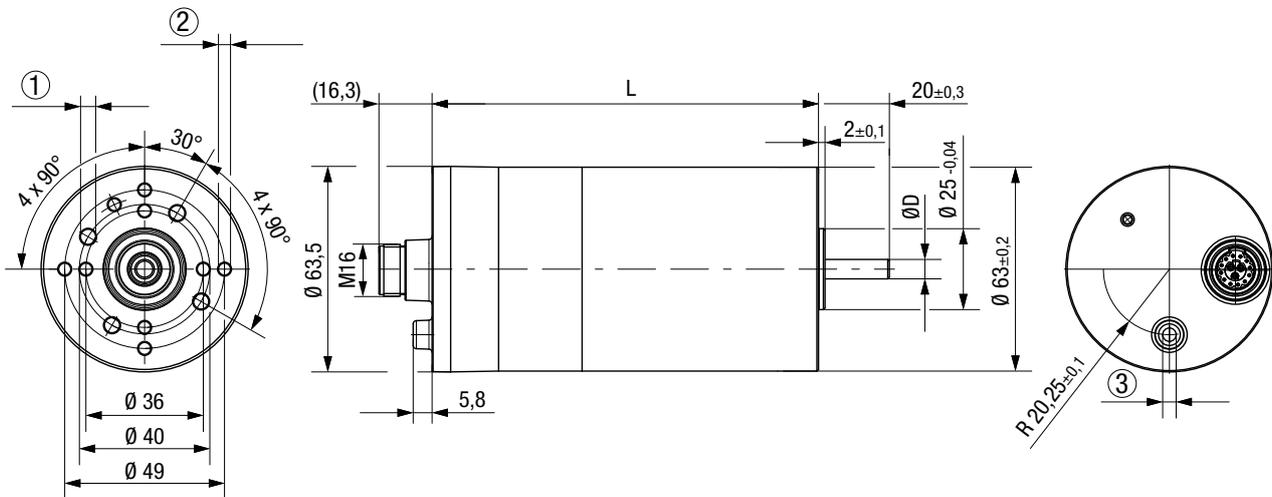


Kabel

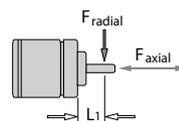
Anschlusskabel sind separat zu bestellen Seite 17

Bei Motor-Getriebe-Kombinationen kann, abhängig von der Auswahl der Einzelkomponenten, das zulässige Drehmoment (Getriebe) überschritten bzw. nicht erreicht werden.

Typ	L	ØD
ECI-63.20	118,5±0,4	6 _{g5}
ECI-63.40	138,5±0,4	6 _{g5}
ECI-63.60	158,5±0,4	10 _{g5}



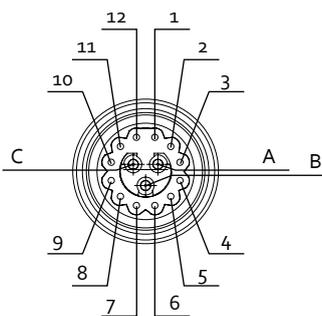
- ① 4 x für gewindefurchende Schrauben M5 nach DIN7500, Einschraubtiefe max. 10 mm
- ② 8 x für gewindefurchende Schrauben M4 nach DIN7500, Einschraubtiefe max. 10 mm
- ③ M5, 5 mm



Zulässige Wellenbelastung

F _{axial} :	150 N	Zul. gleichzeitige Wellenbelastungen bei Nenn Drehzahl und einer Lebensdauererwartung L ₁₀ (im Nennbetrieb) von 20 000 h (bei T _U max. 40 °C)
F _{radial} :	150 N	
L ₁ :	20 mm	

Elektrischer Anschluss



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

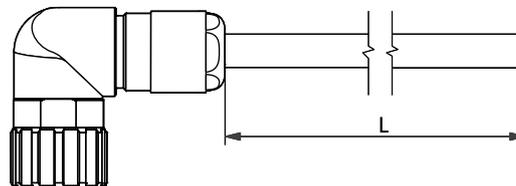
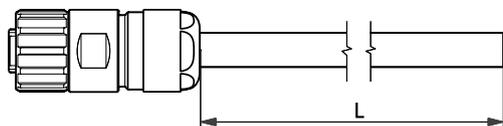
Änderungen vorbehalten

Elektrischer Anschluss Kabel

Maßangaben in mm

Typ	L	Material-Nr.
Kabel (12 + 3 Pins)	1 000 ± 30	992 0160 034
Kabel (12 + 3 Pins)	3 000 ± 30	992 0160 035

Typ	L	Material-Nr.
Kabel (12 + 3 Pins)	1 000 ± 30	992 0160 036
Kabel (12 + 3 Pins)	3 000 ± 30	992 0160 037



Bei Eigenkonfektion Bezug Einzelteile Stecker Fa. Hummel:

Hummel Kabelsteckverbinder M16 für Kabel \varnothing 8 - 11 mm, Anzugsmoment: 5 Nm (Material-Nr. 7.810.500.000)

Hummel Crimpeinsatz Serie M16, 12 + 3 Buchse mit Sondercodierung (Material-Nr. 7K11886034)

Hummel Crimpkontakt-Buchse 3 x, Power, Crimpbereich 0,5 - 1,5 mm² (Material-Nr. 7.010.981.202)

Hummel Crimpkontakt-Buchse 12 x, Signal, Crimpbereich 0,08 - 0,34 mm² (Material-Nr. 7.010.980.802)



K1-Servoantrieb in Kombination mit externer Regelelektronik

ebmpapst

the engineer's choice

	Seite
ECI-80.XX-K1	20
VTD-XX.XX-K4S (Position)	21

Servoantrieb ECI-80.XX-K1



Beschreibung

- 3-phasiger BLDC Innenläuferservomotor
- Geringes Rastmoment
- Robustes und geräuschoptimiertes Kugellagersystem für hohe Lebensdauer
- Hoher Wirkungsgrad sowie hohe Leistungsdichte bei kompakter Bauform
- Schutzart IP 40 / IP 54 und Anschluss über Steckersystem
- Grundmotor mit Elektronikmodul K1 für Betrieb mit externer Regelelektronik
- Mechanischer Aufbau und Schnittstellen, ausgelegt für modularen Systembaukasten

Mehr unter www.ebmpapst.com/eci-motoren

Typ		ECI-80.20-K1 -B00	ECI-80.20-K1 -D00	ECI-80.40-K1 -B00	ECI-80.40-K1 -D00	ECI-80.60-K1 -D00
Kennlinie		A		B		C
Nennspannung (U_N)	V DC	24	48	24	48	48
Nenn Drehzahl (n_N) ²⁾	min ⁻¹	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000
Nenn Drehmoment (M_N) ²⁾	mNm	700	700	1 200	1 200	1 800
Nennstrom (I_N) ²⁾	A	13,5	7,50	25,0	12,0	18,0
Nennabgabeleistung (P_N) ²⁾	W	293	293	503	503	754
Anlaufmoment (M_A)	mNm	2 400	2 500	3 900	5 000	5 600
Zul. Spitzenstrom (I_{max}) ³⁾	A	100	60	100	100	100
Dauerblockiermoment (M_{NB})	mNm	700	700	1 200	1 200	1 800
Leerlauf Drehzahl (n_L)	min ⁻¹	4 800	4 800	4 700	4 850	6 100
Leerlaufstrom (I_L)	A	1,00	0,70	1,50	0,90	1,00
Empf. Drehzahlregelbereich	min ⁻¹	0 ... 4 000	0 ... 4 000	0 ... 4 000	0 ... 4 000	0 ... 4 000
Rotorträgheitsmoment (J_R)	kgm ² x10 ⁻⁶	54	54	104	104	155
Motor konstante (K_E)	mVs/rad	47,2	94,1	48,2	96,0	72,2
Anschlusswiderstand (R_V)	Ω	0,07	0,30	0,03	0,10	0,04
Anschlussinduktivität (L_V)	mH	300	1 300	200	600	200
Schutz bei Überlast		integriert	integriert	integriert	integriert	integriert
Zul. Umgebungstemperaturbereich (T_U)	°C	-30 ... +40	-30 ... +40	-30 ... +40	-30 ... +40	-30 ... +40
Gewicht	kg	1,40	1,40	2,10	2,10	2,70
Material Nr. (Litzenausführung) ¹⁾	IP 40	932 8020 103	932 8020 105	932 8040 103	932 8040 105	932 8060 105
Material Nr. (Kabelauführung) ¹⁾	IP 54	auf Anfrage				

¹⁾ Schutzartangabe bezieht sich auf den eingebauten Zustand mit Abdichtung an der Flanschseite
Die Wellengeometrie bei der IP54 Ausführung ist abweichend zu der dargestellten Zeichnung

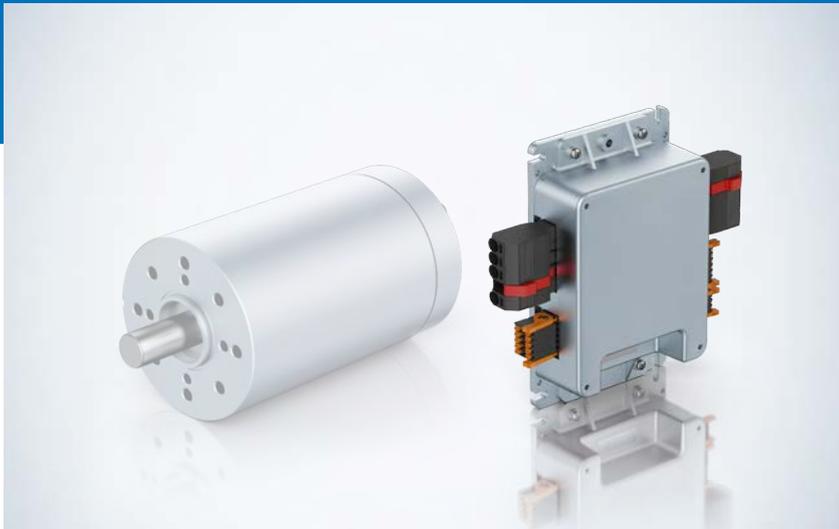
²⁾ Bei T_U max. 40 °C

³⁾ Zulässige Spitzenstromdauer: max. 5 Sek. – kann erst nach vollständiger Abkühlung wiederholt werden

Vorzugstyp in 48 Stunden versandfertig.

Änderungen vorbehalten

Regel Elektronik VTD-XX.XX-K4S



Beschreibung

- Betriebselektronik zur Ansteuerung von 3-phasigen BLDC Servomotoren bis 1 000 Watt Abgabeleistung
- 4-Quadranten-Regler
- Drehzahl-, Drehmoment- und Positioniermodus
- Auswahl Betriebsmodi und Parametrierung über RS485
- Anwenderfreundliche Parametrierung über PC-Software „driveSTUDIO“
- Integrierte Ballast-Ansteuerung
- Gerätestatus mit Hilfe von 1 LED

Mehr unter www.ebmpapst.com/eci-motoren

Typ		VTD-24.40-K4S	VTD-48.20-K4S
Nennspannung (Leistungsversorgung) (U_N)	V DC	24	48
Zul. Versorgungsspannungsbereich (U)	V DC	18 ... 30	18 ... 30
Maximaler Ausgangsstrom (max. 5 Sek.)*	A	100	100
Zulässiger Dauerausgangsstrom*	A	40	40
Nennspannung (Logikversorgung U_L)	V DC	24	24
Stromaufnahme Logik** (bei 24 V DC)	mA	< 100	< 100
Maximale Kommutierungsfrequenz	kHz	2	2
Schaltfrequenz	kHz	20	20
Minimale Anschlussinduktivität	mH	0,10	0,10
Digitale Eingänge	Anzahl	4	4
Digitale Ausgänge	Anzahl	3	3
Analoge Eingänge	Anzahl	1	1
Parametrierschnittstelle		RS485	RS485
Effizienz (im optimalen Arbeitsbereich)	%	> 95	> 95
Zulässiger Umgebungstemperaturbereich (T_U)	°C	-30 ... +40	-30 ... +40
Zulässige Umgebungsfeuchte ³⁾	%	5 ... 85	5 ... 85
Schutzart		IP 20	IP 20
Gewicht	kg	ca. 0,50	ca. 0,50
Bestell-Nr. (IP 20)		994 2440 000	994 4820 000

¹⁾ Gilt bei Bemessungstemperatur $T_U = 25$ °C, Derating bei abweichenden (höheren) Temperaturen

²⁾ Stromaufnahme ohne Strombedarf digitale Ausgänge

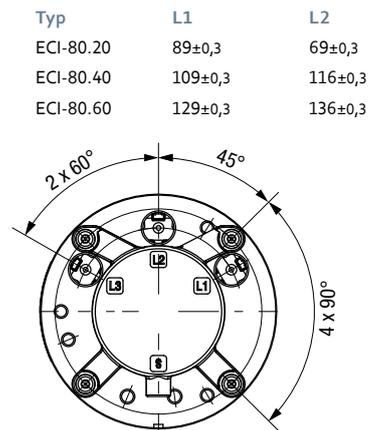
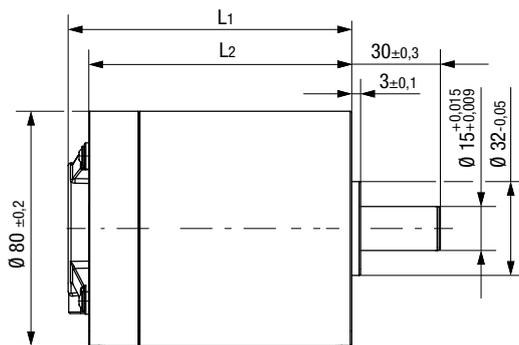
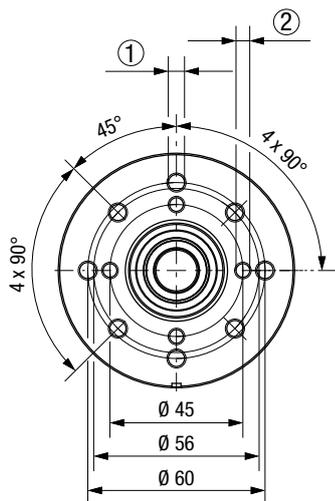
³⁾ Betauung nicht zulässig

Vorzugstyp in 48 Stunden versandfertig.

Änderungen vorbehalten

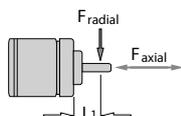
Technische Zeichnung

Maßangaben in mm



Typ	L1	L2
ECI-80.20	89±0,3	69±0,3
ECI-80.40	109±0,3	116±0,3
ECI-80.60	129±0,3	136±0,3

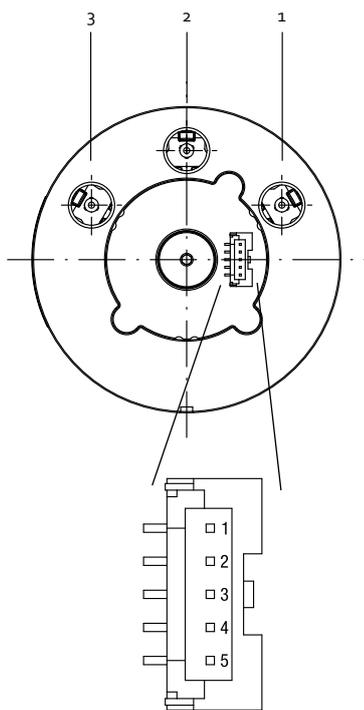
- ① 8 x für gewindefurchende Schrauben M6 nach DIN7500, Einschraubtiefe max. 13 mm
- ② 4 x für gewindefurchende Schrauben M5 nach DIN7500, Einschraubtiefe max. 13 mm



Zulässige Wellenbelastung

F _{axial} :	70 N	Zul. gleichzeitige Wellenbelastungen bei Nenndrehzahl und einer Lebensdauererwartung L ₁₀ (im Nennbetrieb) von 20 000 h (bei T _U max. 40 °C)
F _{radial} :	330 N	
L ₁ :	15 mm	

Elektrischer Anschluss Litze



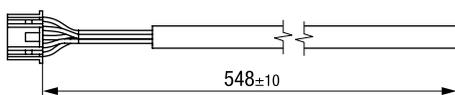
	Pin	Litzenfarbe	Anschluss	Funktion	empfohlene AWG
Leistung	1	braun	Phase U	Wicklungsanschluss U	
	2	violett	Phase V	Wicklungsanschluss V	12
	3	gelb	Phase W	Wicklungsanschluss W	

	Pin	Litzenfarbe	Anschluss	Funktion	empfohlene AWG
Signal	1	rot	U _b	Betriebsspannung	
	2	schwarz	GND	Ground Hall	
	3	grün	Hall A	Hall Signal A	24
	4	weiß	Hall B	Hall Signal B	
	5	grau	Hall C	Hall Signal C	

Elektrischer Anschluss Kabel

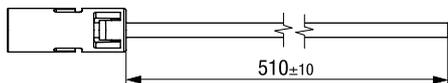
Maßangaben in mm

Motorseitig



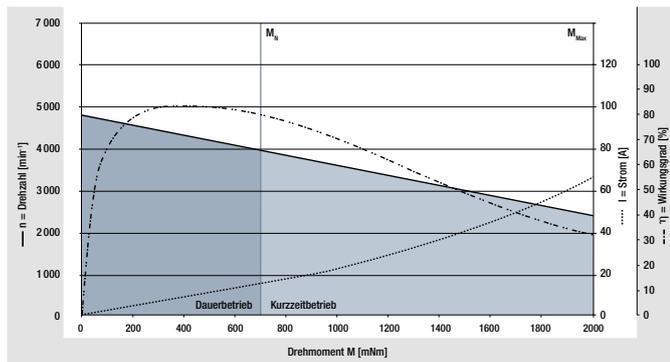
Typ	Material-Nr.	AWG
Sensorleitung mit Gegenstecker	992 0800 001	24

Motorseitig



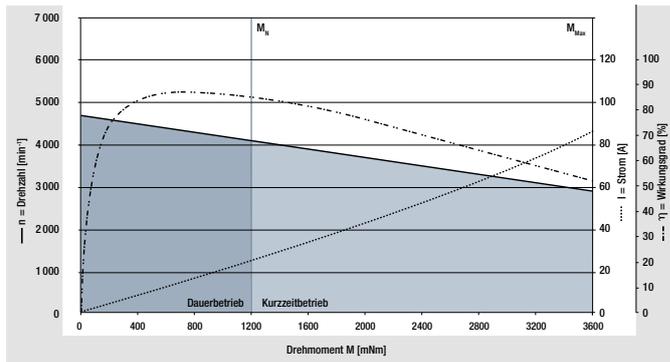
Typ	Farbe	Material-Nr.	AWG
Wicklungszuleitung U	braun	992 0800 012	
Wicklungszuleitung V	violett	992 0800 011	12
Wicklungszuleitung W	gelb	992 0800 010	

A ECI-80.20-K1, 24 V (bei 25 °C)



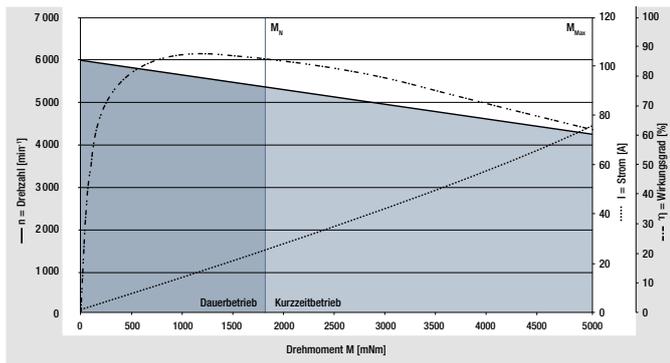
Kennlinie 48 V auf Anfrage

B ECI-80.40-K1, 24 V (bei 25 °C)



Kennlinie 48 V auf Anfrage

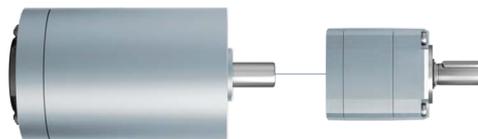
C ECI-80.60-K1, 48 V (bei 25 °C)



Modularer Baukasten

Bremsensystem
auf Anfrage

Grundmotor



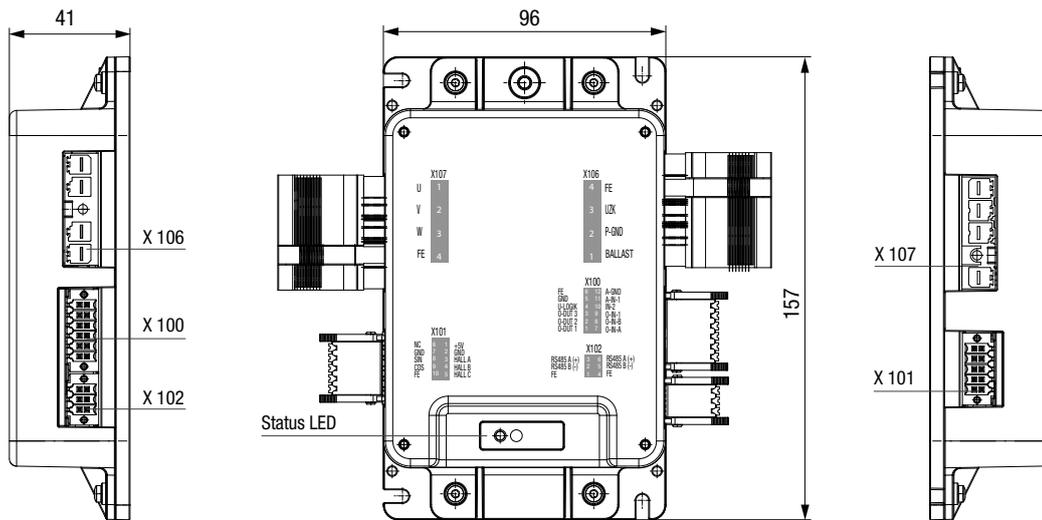
Planetengetriebe
Performax® Plus 63
Optimax 63

Gebersystem
auf Anfrage



Empfohlene externe Regelektronik
VTD-XX.XX-K4S Drehzahl





Gegenstecker sind im Lieferumfang enthalten

Zubehör

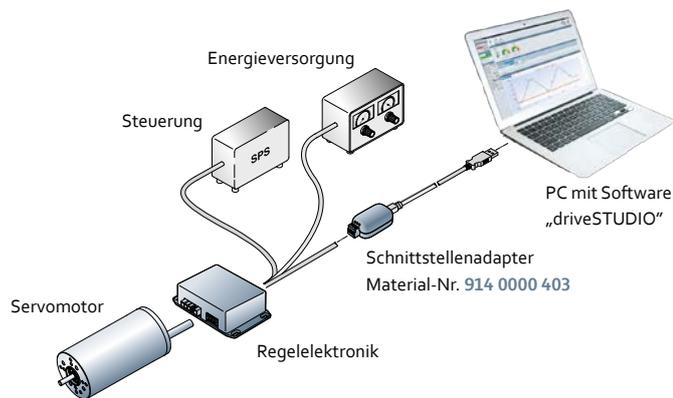
Inbetriebnahmetool

„driveSTUDIO“ (Seite 26)

PC-Software „driveSTUDIO“ zur Inbetriebnahme/ Parametrierung des Antriebsreglers



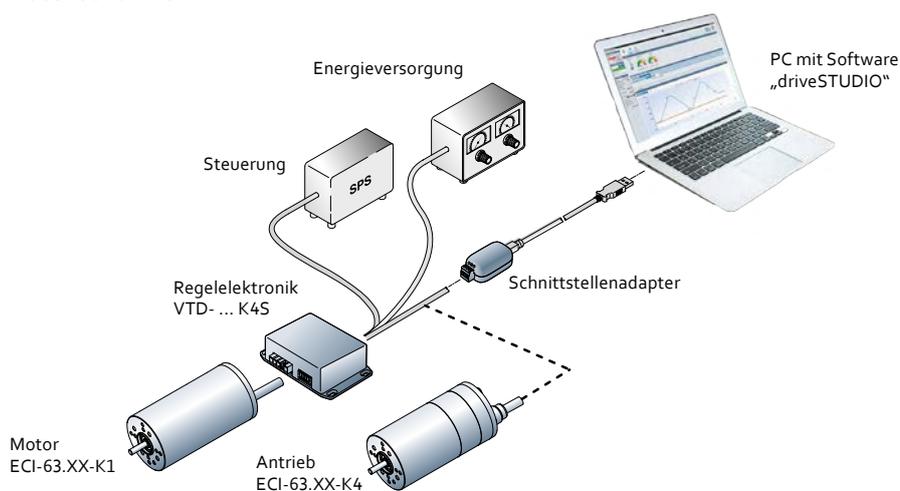
Abbildung PC-Software „driveSTUDIO“



Anordnung Inbetriebnahme

Inbetriebnahme von K4-Antriebe

Parametrierung und Inbetriebnahme



Inbetriebnahme

Die RS485-Schnittstelle dient als Parametrier- und Diagnose-Schnittstelle. Für die Bedienung kann die frei verfügbare PC-Software „driveSTUDIO“ benutzt werden. Dazu wird ein PC und der ebm-papst USB-RS485-Adapter benötigt. Laden Sie Ihr ausführliches Betriebsbuch und die PC-Software „driveSTUDIO“ unter www.ebmpapst.com herunter.



Schnittstellen-Adapter für PC-Software „driveSTUDIO“	Material-Nr.
USB-RS485-Adapter	914 0000 403

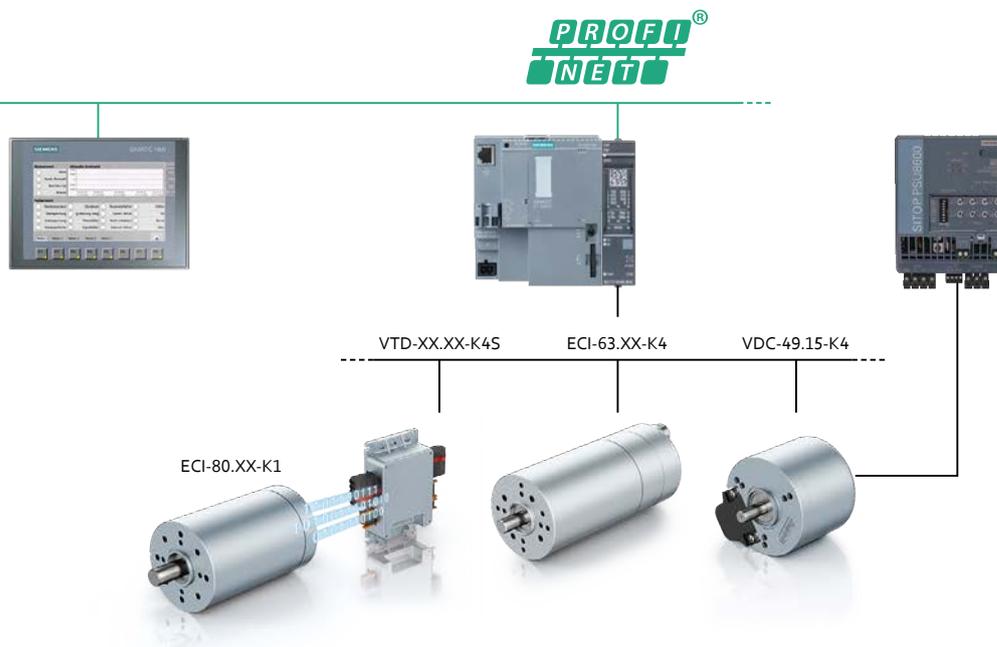
Elektrischer Anschluss	
PIN	Anschluss
A	RS485+
B	RS485-
X	--

Funktionsbeschreibung der LED-Anzeigen

LED-Benennung	Farbe	Anzeige	Funktionszuordnung
TxD	rot	blinkt	blinkt bei ausgehender Nachricht
		leuchtet nicht	keine ausgehende Nachricht
RxD	grün	blinkt	blinkt bei ausgehender Nachricht
		leuchtet nicht	keine ausgehende Nachricht
ON	orange	leuchtet	Normalbetrieb

Einfache Einbindung in PROFINET®-Netzwerke

Die SIEMENS ET 200SP erlaubt über das Kommunikationsmodul CM PtP die einfache Einbindung unserer K4-Antriebe in Profinet-Netzwerke



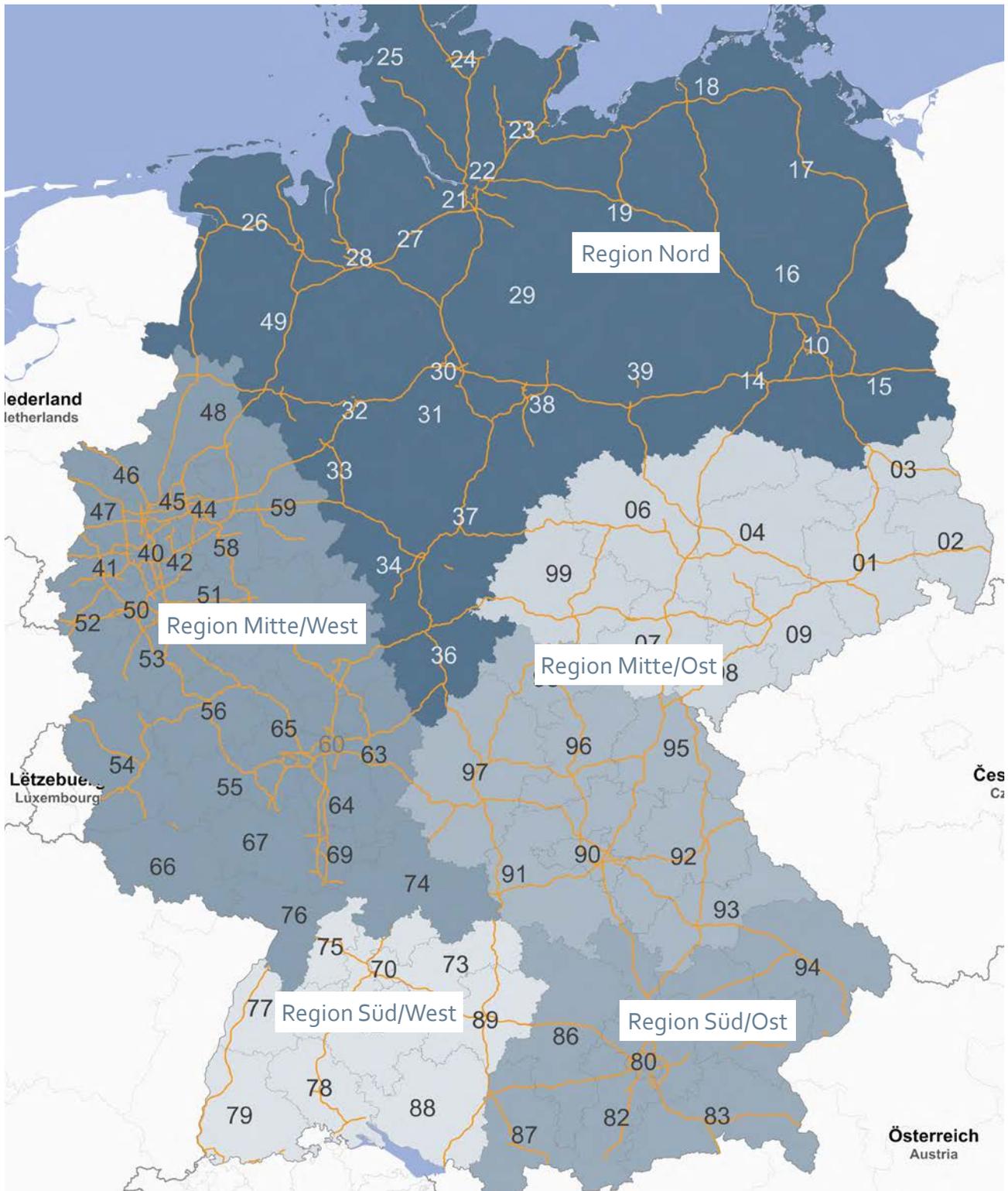
Vorteile

- Automatische Parametrierung des Antriebs (keine K4-Kenntnisse erforderlich)
- Automatische Reglereinstellung
- Applikationseinstellung in physikalischen Größen
- Diverse Statistik- und Diagnoseinformationen
- Drehzahl-/Positionsfahrbefehle
- Automatische Ermittlung der Hochlaufzeit mittels integriertem mechatronischen Modell
- HMI-Bedienbilder erlauben eine intuitive Interaktion

Schematischer Aufbau

- Um Kompaktantrieb und Antriebsregler vorhandene Schnittstelle RS485 ermöglicht die Einbindung in Profinet-Netzwerke
- Funktionsbausteine ermöglichen einfache Ansteuerung

Regionen in Deutschland



Vertretungen

Vertretungen weltweit

Deutschland

-  **Region Nord
Norderstedt**
Breuell & Hilgenfeldt GmbH
Udo Wildenblanck
Regionalleitung Vertrieb Antriebstechnik
Oststraße 96
22844 Norderstedt
Phone +49 9123 945-7291
Fax +49 9123 945-5291
Udo.Wildenblanck@de.ebmpapst.com
-  **Region Mitte / Ost
ebm-papst St. Georgen GmbH & Co. KG
Werk 7- Lauf**
Florian Sonnenberg
Industriestraße 9
91207 Lauf a.d. Pegnitz
Phone +49 9123 945-7295
Fax +49 9123 945-5295
Info4@de.ebmpapst.com
Florian.Sonnenberg@de.ebmpapst.com
-  **Region Mitte / West
Hemsbach**
Markus Psik
Am Dreispitz 16
69502 Hemsbach
Phone +49 9123 945-7293
Fax +49 9123 945-5293
Markus.Psik@de.ebmpapst.com
-  **Region Süd / West
Ihringen**
Mario Rudmann
Hauptstraße 27
79241 Ihringen
Phone +49 9123 945-7294
Fax +49 9123 945-5294
Mario.Rudmann@de.ebmpapst.com
-  **Region Süd / Ost 2
Baierbrunn**
Patrick Christleven
Bernhard-Pankok-Weg 4
82065 Baierbrunn
Phone +49 9123 945-7203
Fax +49 9123 945-5203
Patrick.Christleven@de.ebmpapst.com

Europa

-  **Frankreich**
ebm-papst sarl
Parc d'Activités Nord
1 rue Mohler – BP 62
67212 Obermai Cedex
Phone +33 3 88 66 88 03
info@ebmpapst.fr
www.ebmpapst.fr
-  **Großbritannien**
ebm-papst UK Ltd.
Chelmsford Business Park
Chelmsford Essex CM2 5EZ
UNITED KINGDOM
Phone +44 1245 468555
Fax +44 1245 466336
sales@uk.ebmpapst.com
www.ebmpapst.co.uk
-  **Italien**
ebm-papst Srl
Via Cornaggia 108
22076 Mozzate (Co)
Phone +39 0331 8362013
Fax +39 0331 821510
info@it.ebmpapst.com
www.ebmpapst.it
-  **Benelux**
ebm-papst Benelux B.V.
Polbeemd 7 – 5741 TP Beek en Donk
P.O. Box 140 – 5740 AC Beek en Donk
Phone +31 492 502-900
Fax +31 492 502-950
verkoop@nl.ebmpapst.com
www.ebmpapst.nl
-  **Österreich**
ebm-papst Motoren & Ventilatoren GmbH
Straubingstraße 17
4030 Linz
Phone +43 732 321150-0
Fax +43 732 321150-20
info@at.ebmpapst.com
www.ebmpapst.at
-  **Russland**
ebm-papst Rus GmbH
Olimpiyskiy prospect 29A, office 418
141006 Mytistschi, Oblast Moskau
Phone +7 495 9807524
Fax +7 795 5140924
info@ebmpapst.ru
www.ebmpapst.ru

-  **Schweden**
ebm-papst AB
Äggelundavägen 2
17562 Järfälla
Phone +46 10 4544400
Fax +46 8 362306
info@ebmpapst.se
www.ebmpapst.se

-  **Schweiz**
ebm-papst AG
Rütisbergstraße 1t
8156 Oberhasli
Phone +41 44 73220-70
Fax +41 44 73220-77
verkauf@ebmpapst.ch
www.ebmpapst.ch

Amerika

-  **USA**
ebm-papst Inc.
P.O. Box 4009
100 Hyde Road
Farmington, CT 06034
UNITED STATES
Phone +1 860 674-1515
Fax +1 860 674-8536
sales@us.ebmpapst.com
www.ebmpapst.us

Asien

-  **China**
ebm-papst Ventilator (Shanghai) Co., Ltd
No. 418, Huajing Road
WaiGaoQiao Free Trade Zone
200131 Shanghai
Phone +86 21 5046-0183
Fax +86 21 5046-1119
sales@cn.ebmpapst.com
www.ebmpapst.com.cn
-  **Indien**
ebm-papst India Pvt. Ltd.
26/3, G.N.T. Road Erukkencherry
600 118 Chennai
Phone +91 44 26720103
Fax +91 44 25371149
sales@in.ebmpapst.com
www.ebmpapst.in

 Motorenspezialist  Motorenvertretung

ebmpapst

the engineer's choice

**ebm-papst St. Georgen
GmbH & Co. KG
Hauptverwaltung**

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

**ebm-papst St. Georgen
GmbH & Co. KG
Werk 7 Lauf**

Industriestraße 9
91207 Lauf a. d. Pegnitz
GERMANY
Phone +49 9123 945-0
Fax +49 9123 945-145
info4@de.ebmpapst.com