

Kraft und Intelligenz  
im Baukastenprinzip.



Die neue modulare Antriebsreihe ECI 63

Die Wahl der Ingenieure

**ebmpapst**

# Vom Baukasten zum Schlaukasten.

*Um einen einfachen Baukasten zum Schlaukasten zu machen, muss man schon eine Idee weiter denken. Deshalb haben wir unserer neuen modularen Antriebsbaureihe ECI 63 auch viel mehr mitgegeben als nur einen einheitlichen Aufbau. Zum Beispiel ein angepasstes Elektronikkonzept, das es erlaubt, jede Antriebskonfiguration zusätzlich für unterschiedliche Leistungs- und Funktionsklassen auszulegen. Oder eine ausgeklügelte Verbindungstechnik, mit der sich die einzelnen Module im Handumdrehen sicher und raumsparend verbinden lassen. Damit Sie Ihren Wunschantrieb noch schneller in Betrieb nehmen können.*



## Ein Standard, so individuell wie ebm-papst

Standardisierte Antriebslösungen in Modulbauweise – kombiniert mit ebm-papst Qualität, ebm-papst Service und bester ebm-papst Technologie. Das bedeutet, dass wir in diesem Segment die Messlatte etwas höher legen. Unser Ziel war es, ein Baukastensystem zu entwickeln, das eine bessere Individualisierung bei noch schnellerer Verfügbarkeit bietet, die Entwicklungs- und Wartungskosten unserer Kunden senkt und mit einer gemeinsamen Programmieroberfläche für kürzere Inbetriebnahme- und Wartungszeiten sorgt.

Gerade unsere langjährige Erfahrung bei der Entwicklung und Produktion kundenspezifischer Spezialantriebe kam uns dabei sehr zugute. Denn unsere Ingenieure wissen genau um die zahlreichen Anforderungen unserer Kunden, die häufigsten Einsatzgebiete und auch um die Schwachstellen, die es in der Konstruktion zeitgemäßer Antriebslösungen zu vermeiden gilt.

## Modular bis ins Detail

Das Ergebnis: unsere neue, vollständig modulare ECI-Antriebsreihe. Sie besteht aus Einzelmodulen vom Motor über Getriebe und Bremse bis hin zu Drehgeber und Elektronik, die nach dem Baukastenprinzip ausgewählt werden können, um eine spezifische Antriebsaufgabe möglichst optimal zu erfüllen. Die so zusammengestellten Einheiten werden von uns zu einem fertigen Antrieb montiert und sind in kürzester Zeit lieferbar.

Erstes Modell des neuen ECI-Baukastens ist die Baugröße 63 (Außendurchmesser des Motorgehäuses in mm) mit aktiven Baulängen von 20, 40 und 60 mm. Sie bildet den Startpunkt einer Baureihe, die wir in den kommenden Ausbaustufen um Leistungsklassen von 32 mm bis 80 mm Durchmesser sowohl abwärts als auch aufwärts erweitern.

# Mehr als die Summe seiner Teile – nie war dieses Sprichwort treffender.

*Ob innere Werte, äußere Klarheit oder allgemeine Raffinesse – in ihren immer neuen Kombinationen ergeben die Module des ECI 63 nicht nur einen starken Antrieb, sondern eine wirtschaftlich und logistisch effiziente Lösung für die meisten Antriebsaufgaben. Und dank des skalierbaren Leistungsumfangs bei gleicher Grundform und Ausführung ist ein Upgrade vorhandener Geräte und Anlagen möglich.*



## **Die Motoren. Spezialisten für jeden Bereich.**

Kernstücke der Baureihe sind neu entwickelte hochpolige Innenläufermotoren. Hier galt es, unterschiedliche Anforderungen an den inneren Aufbau zu berücksichtigen, um maximale Werte in Sachen Leistung, Drehmoment und Wirkungsgrad zu erzielen. Trotz einheitlicher Prinzipien in der Konstruktion haben unsere Ingenieure deshalb für alle Baugrößen jeweils optimierte Motorausführungen entwickelt.

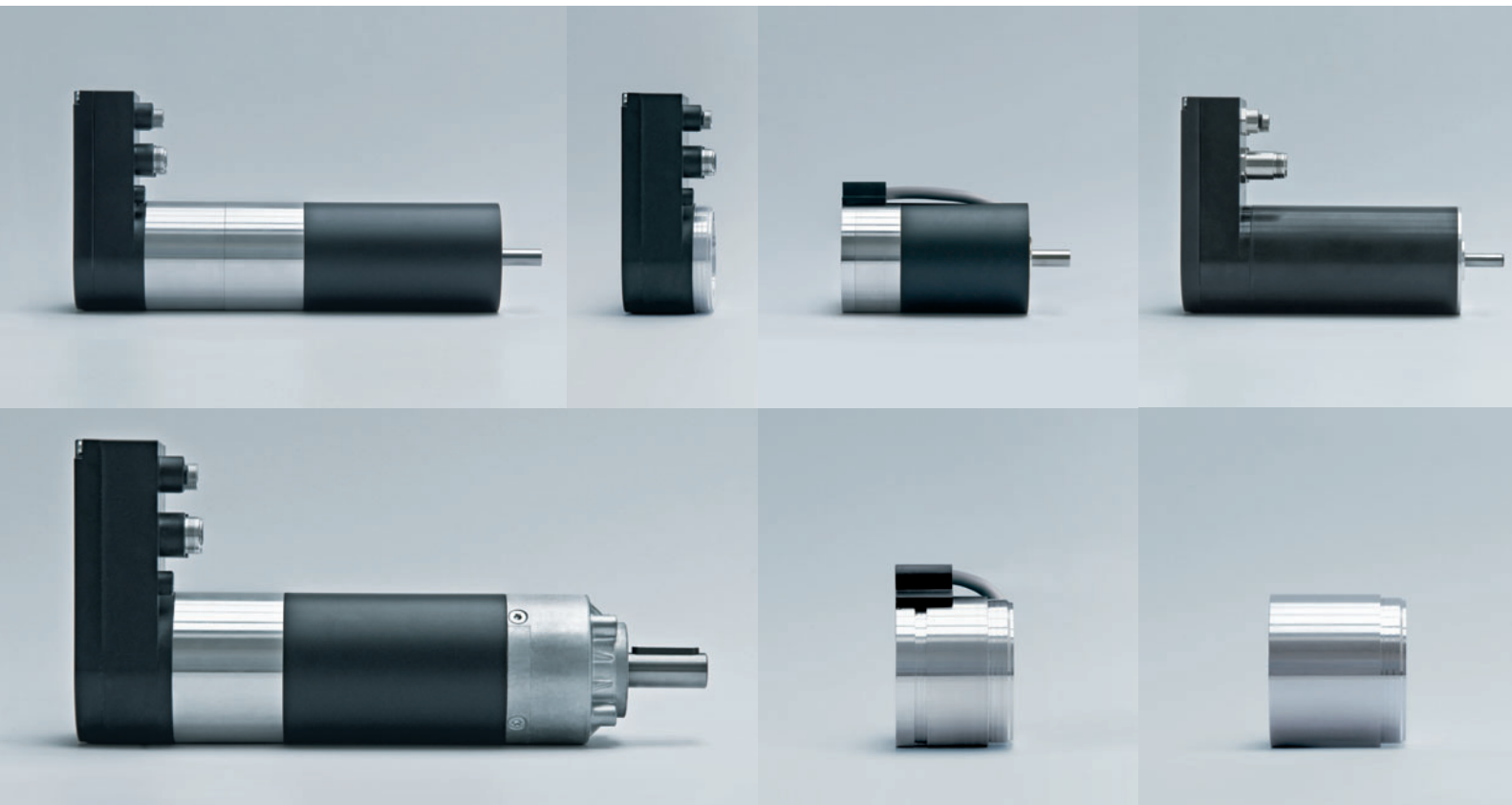
Allen Ausführungen gemein ist eine hohe Laufruhe, hohe Leistungsdichte und höchste Beanspruchbarkeit. Dafür sorgen aufwändige FEM-Berechnungen zur optimalen Verteilung der magnetischen Flussdichte im Motor sowie hochpolige Motorschnitte. Ein Aufwand, der sich bemerkbar macht: Nennmomente bis 1000 mNm bei bis zu 400 W Abgabeleistung und einem Motor-Wirkungsgrad von bis zu 90 % für die Baugröße 63 bedeuten eine glatte Leistungsverdoppelung gegenüber den direkten Vorgängermotoren.

## **Interne Module, geschützt nach IP54**

Die Kombination der Zusatzmodule ist nach dem Baukastenprinzip frei wählbar, folgt jedoch einem klaren Aufbau. Der Motor bildet jeweils das erste Modul im Antriebsgehäuse. Es folgen je nach Anforderung eine momentstarke Permanentmagnetbremse sowie hochauflösende Geber in verschiedenen Ausführungen.

Die „Rückwand“ aller integrierbaren Funktionsmodule bildet das Motorsteuerungselement mit integrierter Elektronik inklusive der entsprechenden Schnittstellen. Der Zusammenbau aller Module erfolgt über eine systematische Schnittstellenauslegung. Ergebnis ist ein Antrieb mit Schutzart IP 54 aus einem Guss.

*Ob Verpackungs- und Sortiermaschinen, Druckmaschinen oder Anwendungen in der Textilindustrie – die verschiedenen Ausbaustufen und Leistungsklassen des ECI 63 eignen sich für viele Bereiche der industriellen Automatisierung. Auch in der Medizintechnik und bei Laborgeräten sowie vielen weiteren Anwendungsbereichen kann das modulare Konzept der Antriebsreihe seine Stärken voll ausspielen. Die hohe Schutzart des Modulantriebs erlaubt auch in rauer Umgebung eine lange Lebensdauer ohne Zusatzkosten.*



#### **Externe Erweiterungen kein Problem.**

Die Grenze der Erweiterungsmöglichkeit ist mit der Montage der integrierten Module allerdings noch nicht erreicht: Alternativ oder zusätzlich zu den integrierten Modulen ist die Installation weiterer Module durch eine an der B-Seite, also der Rückseite des Antriebs herausgeführte Welle in offener Bauform möglich. Hier stehen weitere Bremsen mit kräftiger Federdruckmechanik sowie Encoder in verschiedenen Ausführungen zur Verfügung.

Für den platzsparenden Direktanbau verschiedener Getriebevarianten befindet sich antriebsseitig des Motormoduls ein Flansch zur Montage kompakter Planeten- oder Winkelgetriebe. Der vielseitige Flansch ist standardmäßig mit mehreren Befestigungsteilkreisen ausgestattet – lässt sich bei Bedarf jedoch auch flexibel gestalten und somit an jede Antriebsaufgabe anpassen.

#### **Elektronik, die modular mitwächst.**

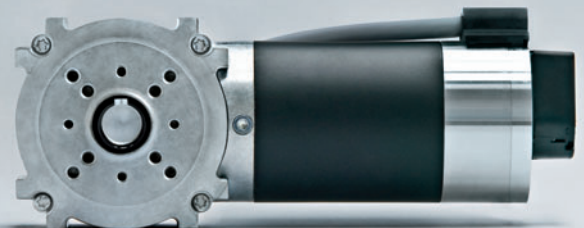
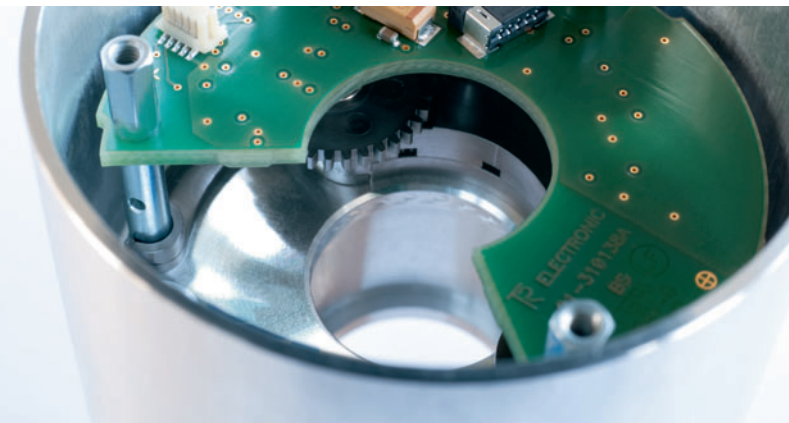
Die vollständige Modularität des ECI-Baukastens schließt die Antriebselektronik mit ein. Das reduziert die Palette an nötigen Motorvarianten auf ein Minimum und erlaubt es, jede Konfiguration mit bis zu vier unterschiedlichen Leistungsklassen (K1, K3, K4, K5) für ihre Antriebsaufgabe auszurüsten.

Je höher die Ziffer der Klasse, desto größer der Funktionsumfang. Er reicht vom einfachen Modul mit Rotorlagegeber und externer Kommutierung (K1) bis zur High-End-Ausführung (K5), die unter anderem über eine CANopen-Schnittstelle mit mehreren Programmmodulen nach DSP 402 verfügt. Ein Inbetriebnahme- und Programmierool sowie ein Interpreter erlauben es, anwenderspezifische Ablaufprogramme zu erstellen, welche die Aufgabe einer kleinen SPS übernehmen.



### Leistungsvorteile im Überblick

- reduzierter Konstruktions- und Wartungsaufwand
- volle Kompatibilität aller Module
- mechanische und elektronische Anpassbarkeit an verschiedenste Anforderungen
- stärkere Motoren mit bis zu 100 % mehr Drehmoment
- IP 54 Standard bei jeder Konfiguration
- CANopen-Schnittstelle in der Leistungsklasse K5
- kurzer Bauraum durch doppelte Nutzung der Modul-Zwischenböden



### Module, die ineinandergreifen.

Gegenüber geschlossenen Antriebslösungen haben herkömmliche Modulsysteme oft Nachteile: Durch die Reihung mehrerer Komponenten entstehen nicht nur empfindliche Trennfugen – auch die Baulängen der Front- und Rückwände summieren sich. Gut also, dass unsere Entwickler sich nicht mit dem Herkömmlichen zufriedengeben!

Um die gewohnte Kompaktheit unserer Antriebe zu bewahren, sind die Module des ECI 63 statt mit Vorder- und Rückwand mit tragfähig ausgeführten Zwischenböden ausgestattet, die als An- und Abschlusspunkt des jeweils nachfolgenden Moduls dienen. Über eine spezielle Verbindungsmethode werden gleichzeitig die Wicklungsanschlüsse des Stators mechanisch aneinandergefügt und zur hinten liegenden Elektronik durchkontaktiert.

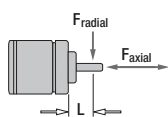
# ECI-Motor

ECI 63.20/ECI 63.40/ECI 63.60



- Hochdynamischer 3-phasiger Innenläufermotor in EC-Technologie
- Hochpolige Motorauslegung für optimale Leistungsdichte
- Aluminiumgehäuse
- Robustes Kugellagersystem für hohe Lebensdauer
- Mechanischer Aufbau und Schnittstellen für modulare Flexibilität ausgelegt
- Grundmotor mit Elektronik-Modul K1 für Betrieb mit externer Ansteuerlektronik
- Schutzart IP 54 bereits im Grundkonzept enthalten

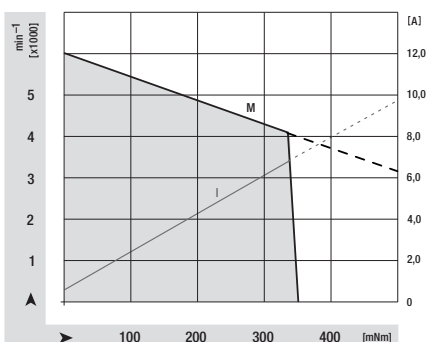
Typ		ECI 63.20	ECI 63.40	ECI 63.60
Nennspannung ( $U_{BN}$ )	V DC	24	24	24
Nenn Drehzahl ( $n_N$ )	min <sup>-1</sup>	4 000	4 000	4 000
Nennmoment ( $M_N$ )	mNm	330	720	1 000
Nennstrom ( $I_{BN}$ )	A	6,9	15,1	21
Nennabgabeleistung ( $P_N$ )	W	138	301	419
Leerlauf Drehzahl ( $n_l$ )	min <sup>-1</sup>	6 000	6 000	5 710
Leerlaufstrom ( $I_{lB}$ )	A	0,57	0,92	0,69
Dauerblockiermoment ( $M_{BND}$ )	mNm	350	760	1 050
Dauerblockierstrom eff., Zuleitung ( $I_{l0eff}$ )	A	7,5	16,3	22,8
Dauerblockierleistung ( $P_{BND}$ )	W	22	30	36
Zul. Spitzenmoment kurzzeitig ( $M_{max}$ )	mNm	1 000	2 100	3 000
Zul. Spitzenstrom, Zuleitung ( $I_{max}$ )	A	30	65	74
Induzierte Spannung ( $U_{max}$ )	V/1000 min <sup>-1</sup>	4,17	4,17	4,38
Anschlusswiderstand ( $R_v$ )	Ω	0,147	0,07	0,054
Anschlussinduktivität ( $L_v$ )	mH	0,248	0,121	0,089
Rotorträgheitsmoment ( $J_R$ )	kgm <sup>2</sup> x10 <sup>-6</sup>	19	38	57
Wärmewiderstand ( $R_{th}$ )	K/W	2,7	2,1	1,85
Schutzart		IP 54	IP 54	IP 54
Zul. Umgebungstemperaturbereich ( $T_U$ )	°C	0...+40	0...+40	0...+40
Motormasse (m)	kg	0,9	1,2	1,5
Bestell-Nr.		932 6320 100	932 6340 100	932 6360 100



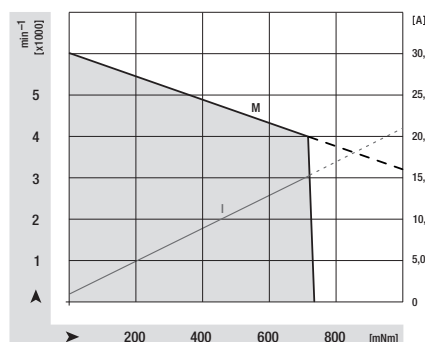
$F_{axial}$  150 N  
 $F_{radial}$  150 N       $L_1$  10 mm

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

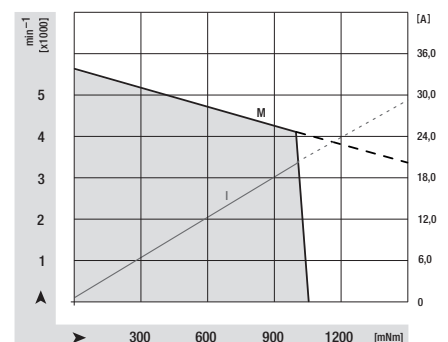
ECI 63.20

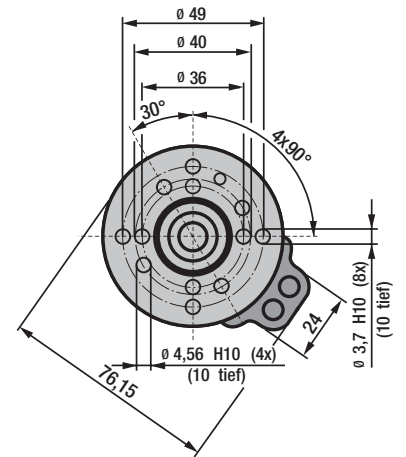
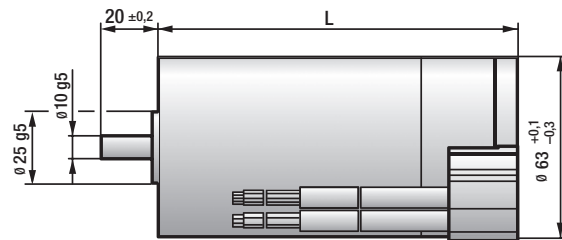
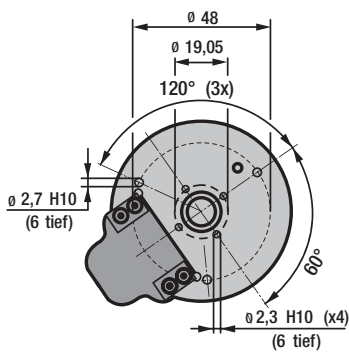


ECI 63.40



ECI 63.60





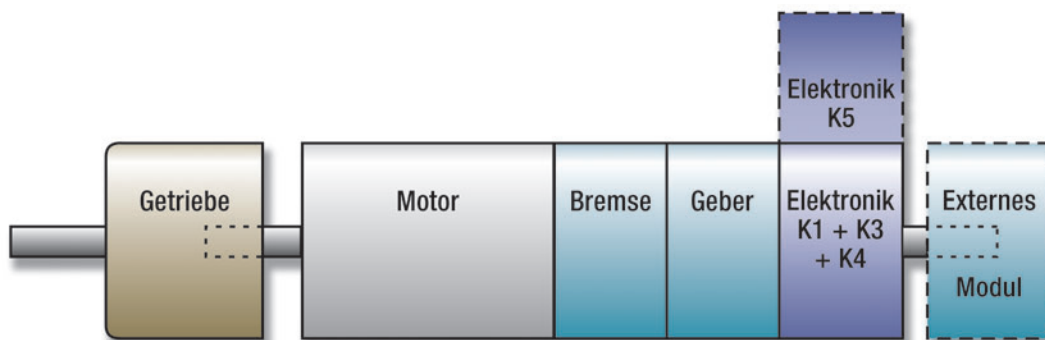
#### Wicklungszuleitungen

Nr.	Farbe	Funktion
1	blau	W
2	braun	V
3	schwarz	U

#### Signalleitungen

Nr.	Farbe	Funktion
4	grün	Hall A
5	weiß	Hall B
6	grau	Hall C
7	rot	U <sub>B</sub> Hall, 12 V DC
12	rotblau	Gnd
andere Leitungen sind nicht belegt		

Type	ECI 63.20	ECI 63.40	ECI 63.60
L	106,1	126,1	146,1



#### Modularer Aufbau / Merkmalswerte

Ausgehend vom Grundmotor, der in 3 Baulängen verfügbar ist (ECI 63.20/40/60), sind je Baulänge jeweils 2 Wicklungen verfügbar (Nennspannungen 24 und 48 V). Durch Verwendung unterschiedlicher Betriebsspannungen lässt sich damit ein großer Arbeitsbereich abdecken. Auf der A-Seite sind die Motoren für den Anbau verschiedener Getriebe vorbereitet. Als integrierte Module (IP 54) stehen eine Permanentmagnetbremse und ein

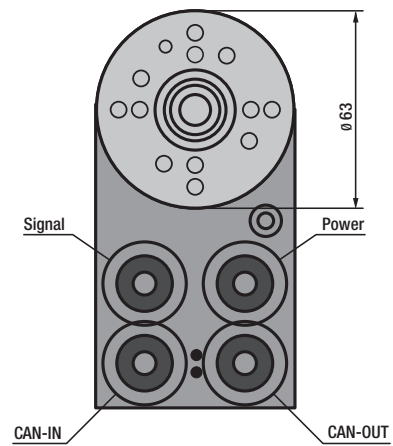
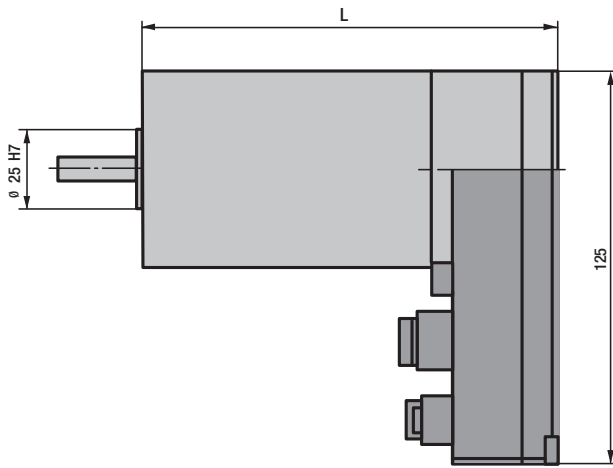
Multiturn-Absolutwertgeber zur Verfügung. Zusätzlich können auf der B-Seite auch ein optischer Encoder oder eine Federkraftbremse montiert werden. Den Abschluss der integrierten Module bildet jeweils ein Elektronik-Modul mit unterschiedlichem Funktionsumfang, von einer einfachen Sensorik mit Hall-Gebern (K1) bis zur hochintegrierten Regelelektronik mit CANopen-Schnittstelle (K5).

# ECI 63.20/63.40/63.60

mit Elektronik-Modul K5

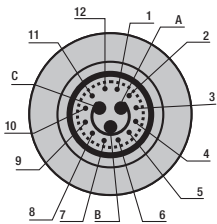


- Komplett integrierte Betriebs- und Regelelektronik „K5“ mit CANopen-Kommunikationsschnittstelle
- Sinuskommütierung der Antriebe mit feldorientierter Regelung
- Drehzahlregelbereich bis  $n=0$  U/min mit Haltemoment
- Unterschiedliche Betriebsmodi nach DSP 402 (Drehzahl, Positionierung, Homing, Drehmoment) über Software möglich
- Elektronik im rundum abgedichteten Gehäuse
- Steckeranschlüsse in M16 und M12 in abgedichtetem Industriestandard
- Umfangreiche Schnittstelle mit vielen Ein- und Ausgängen



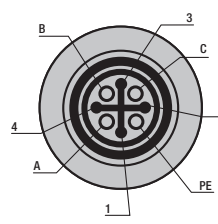
Type	ECI 63.20	ECI 63.40	ECI 63.60
L	112	132	152

## Detail Signal



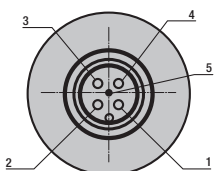
Pin 1	Digital I/O 1	PNP 24 V
Pin 2	Digital I/O 2	PNP 24 V
Pin 3	Digital I/O 3	PNP 24 V
Pin 4	Digital I/O 4	PNP 24 V
Pin 5	Digital I/O 5	PNP 24 V
Pin 6	Digital I/O 6	PNP 24 V
Pin 7	Digital I/O 7	PNP 24 V
Pin 8	Digital I/O 8	PNP 24 V
Pin 9	Digital I/O 9	NPN (Open Collector, 30 V <sub>max</sub> )
Pin 10	Enable	PNP 24 V
Pin 11	Analog IN 1	0 ... 10 V
Pin 12	Analog IN 2	0 ... 10 V
Pin A	Analog IN –	GND <sub>Analog</sub>
Pin B	U <sub>c</sub>	Logikversorgung + (24 V)
Pin C	GND	Logikversorgung – (GND)

## Detail Power



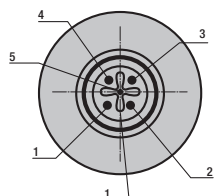
Pin A	U <sub>ZK</sub>	Leistungsversorgung
Pin B	Ballast/Break	Ballastwiderst./Bremsanschl.
Pin C	GND-Power	Leistungsversorgung
Pin PE	PE	Erdung (auf Motorgehäuse)
Pin 1	CAN_H	CAN_Bus High Signal
Pin 2	CAN_L	CAN_Bus Low Signal
Pin 3	Enable	Motor Enable
Pin 4	I/O	Digital I/O

## Detail CAN-OUT



Pin 1	n.c.	
Pin 2	Digital I/O 9	NPN
Pin 3	CAN-GND	CAN-GND
Pin 4	CAN_H	CAN-Bus High Signal
Pin 5	CAN_L	CAN_Bus Low Signal

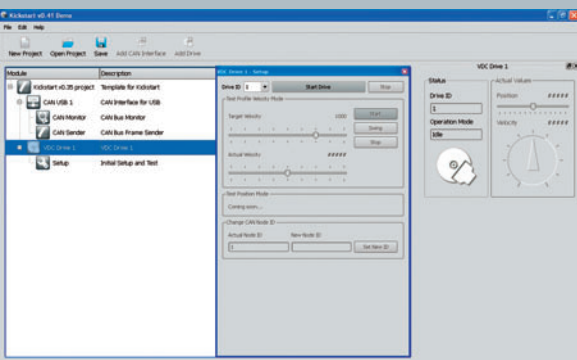
## Detail CAN-IN



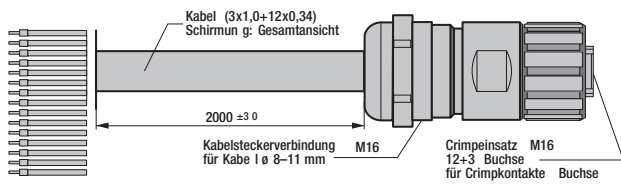
Pin 1	n.c.	
Pin 2	Enable	Enable
Pin 3	CAN-GND	CAN-GND
Pin 4	CAN_H	CAN-Bus High Signal
Pin 5	CAN_L	CAN_Bus Low Signal

# Elektronik K5 Inbetriebnahmezubehör

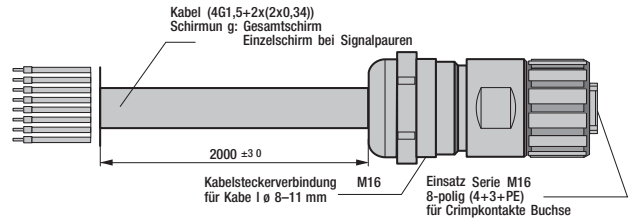
## PC-Inbetriebnahmetool, Kabelsätze und CAN-Adapter



- Windows-basiertes PC-Inbetriebnahmetool für alle Antriebe der Elektronikklasse K5 mit CANopen-Kommunikationsschnittstelle
- Bedienung und Inbetriebnahme der Antriebe schnell und intuitiv
- Funktionsumfang orientiert an den Möglichkeiten des CIA Drives Profile DSP 402
- Inbetriebnahme, Parametrierung, Programmierung (über Interpreter) und Monitoring der Antriebe über CANopen-Kommunikationsschnittstelle
- Lauffähig auf allen gängigen Software-Plattformen (z. B. Windows 2000, Windows XP, Windows Vista, Windows 2007) direkt vom USB-Stick (automatische Hardwareerkennung und Treiberinstallation notwendig)



Bestell-Nr. 6670 002 005

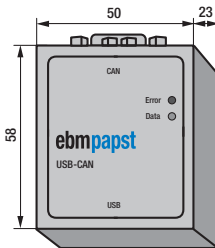


Bestell-Nr. 6677 002 060

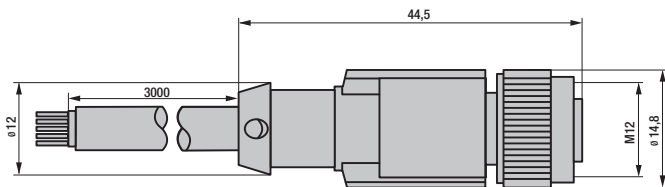
Pin 1	weiß	Digital I/O 1	PNP 24 V
Pin 2	braun	Digital I/O 2	PNP 24 V
Pin 3	grün	Digital I/O 3	PNP 24 V
Pin 4	gelb	Digital I/O 4	PNP 24 V
Pin 5	grau	Digital I/O 5	PNP 24 V
Pin 6	rosa	Digital I/O 6	PNP 24 V
Pin 7	blau	Digital I/O 7	PNP 24 V
Pin 8	rot	Digital I/O 8	PNP 24 V
Pin 9	schwarz	Digital I/O 9	NPN (Open Collector, 30 V <sub>max</sub> )
Pin 10	violett	Enable	PNP 24 V
Pin 11	grau-rosa	Analog IN 1	0 ... 10 V
Pin 12	rot-blau	Analog IN 2	0 ... 10 V
Pin A	braun (1,0)	Analog IN –	GND <sub>Analog</sub>
Pin B	schwarz (1,0)	U <sub>C</sub>	Logikversorgung + (24 V)
Pin C	grau (1,0)	GND	Logikversorgung – (GND)

Litze	Pin		
sw (1)	Pin A	U_ZK	Leistungsversorgung
sw (2)	Pin B	Ballast/Break	Ballastwiderst./Bremsanschl.
sw (3)	Pin C	GND-Power	Leistungsversorgung
gelb/grün	Pin PE	PE	Erdung (auf Motorgehäuse)
weiß	Pin 1	CAN_H	CAN_Bus High Signal
braun	Pin 2	CAN_L	CAN_Bus Low Signal
grün	Pin 3	Enable	Enable
gelb	Pin 4	I/O	Digital I/O (Open Collector)

CAN to USB Adapter zur Inbetriebnahme von Motoren der Klasse K5 über einen Rechner mit Inbetriebnahme-Software und CANopen Bus-System.

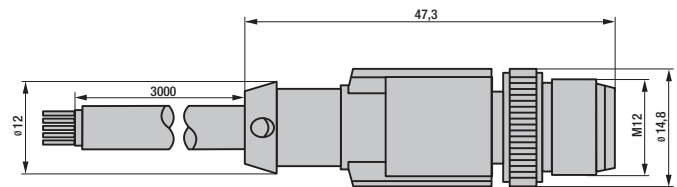


Funktion	Beschreibung
CAN Geschwindigkeit	CAN High Speed (bis zu 1 Mbit/s)
CAN Signale	CAN_H, CAN_L, CAN_GND, CAN_V+, GND
CAN Stecker	DB9 Stecker
USB Interface	USB 2.0 Full Speed
USB Leistung	max. 1 W/max. 200 mA über USB port
USB Stecker	USB Type B Buchse
zul. Umgebungstemp.bereich	0 ... 60 °C
Masse	50 g
Bestell-Nr.	914 0000 000



Bestell-Nr. 6675 027 000 (Phoenix Contact nr. 1682948)  
Sensor-/Aktor-Kabel für CAN-in, 5-polig, PUR halogenfrei schwarz, geschirmt, freies Leitungsende auf gerade Buchse M12, Kabellänge 3 m

Pin	Funktion	Beschreibung	Farbe
1	n.c.	nicht beschaltet	braun
2	Enable	Enable	weiß
3	CAN_GND	CAN Ground	blau
4	CAN_H	CAN-Bus High Signal	schwarz
5	CAN_L	CAN-Bus Low Signal	grau

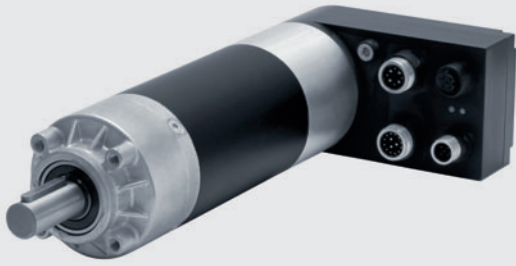


Bestell-Nr. 6675 028 000 (Phoenix Contact nr. 1682744)  
Sensor-/Aktor-Kabel für CAN-out, 5-polig, PUR halogenfrei schwarz, geschirmt, gerader Stecker M12 auf freies Leitungsende, Kabellänge 3 m

Pin	Funktion	Beschreibung	Farbe
1	n.c.	nicht beschaltet	braun
2	Digital I/O 9	NPN	weiß
3	CAN_GND	CAN Ground	blau
4	CAN_H	CAN-Bus High Signal	schwarz
5	CAN_L	CAN-Bus Low Signal	grau

# ECI-Getriebevarianten

ECI mit Performax 63 und Performax 63 HRL

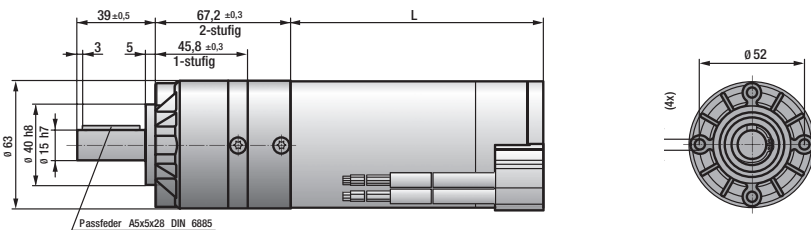


- Planetengetriebe-Baureihe in modularer Bauweise
- Die umlaufenden Planetenräder erlauben die Übertragung hoher Drehmomente auf kleinem Bauraum
- Getriebegehäuse aus robustem Zink-Druckguss
- Geräuschoptimiert durch schrägverzahnte Kunststoffzahnräder in der Eingangsstufe
- Hohe Drehmomente durch einsatzgehärtete Zahnräder in der zweiten Stufe
- Baureihe Performax 63 HRL mit Kägiglagerung für Einsatz bei besonders hohen Radialkräften

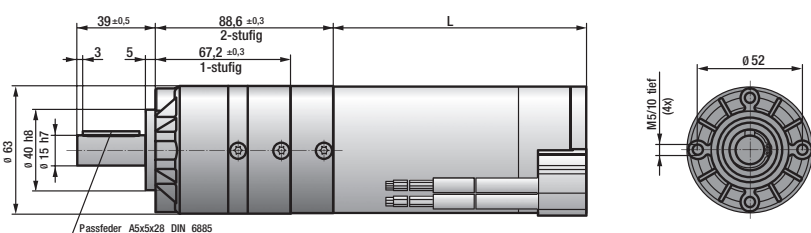
Getriebedaten	Untersetzung	Getriebestufen	Nennmoment	Nenn Drehzahl	Nennstrom	Masse
Typ	i		Nm	min <sup>-1</sup>	A	kg
ECI 63.20 PX 63-3	3,2	1	0,9	1250	6,9	1,4
ECI 63.20 PX 63-5	5	1	1,5	800	6,9	1,4
ECI 63.20 PX 63-21	21,3	2	5,7	188	6,9	1,9
ECI 63.20 PX 63-30	30	2	8,0	133	6,9	1,9
ECI 63.40 PX 63-3	3,2	1	2,1	1250	15,1	1,7
ECI 63.40 PX 63-5	5	1	3,2	800	15,1	1,7
ECI 63.40 PX 63-21	21,3	2	12,4	188	15,1	2,2
ECI 63.40 PX 63-30	30	2	17,5	133	15,1	2,2
ECI 63.60 PX 63-3	3,2	1	2,9	1250	21	2,0
ECI 63.60 PX 63-21	21,3	2	17,2	188	21	2,5
ECI 63.20 PX 63HRL-5	5	1	1,5	800	6,9	1,6
ECI 63.20 PX 63HRL-30	30	2	8,0	133	6,9	2,0
ECI 63.40 PX 63HRL-5	5	1	3,2	800	15,1	1,9
ECI 63.40 PX 63HRL-30	30	2	17,5	133	15,1	2,3
ECI 63.60 PX 63HRL-5	5	1	4,5	800	21	2,2
ECI 63.60 PX 63HRL-30	30	2	24,3	133	21	2,6

Weitere Ausführungen mit alternativen Getrieben auf Anfrage möglich

## Performax 63



## Performax 63 HRL



# ECI-Getriebevarianten

ECI mit NoiselessPlus 63 und EtaCrown 75

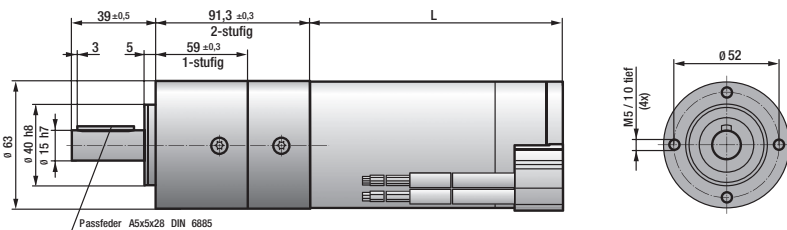


- NoiselessPlus – Planetengetriebe mit Aluminiumgehäuse
- Hochwertige gestoßene Schrägverzahnung im Hohlrad
- Optimiert für Leistung, Laufruhe und Lebensdauer
- EtaCrown – innovatives Winkelgetriebe mit Kronenradtechnologie
- Hoher Getriebe-Wirkungsgrad
- Durch optimierte Verzahnungsauslegung laufruhig und robust

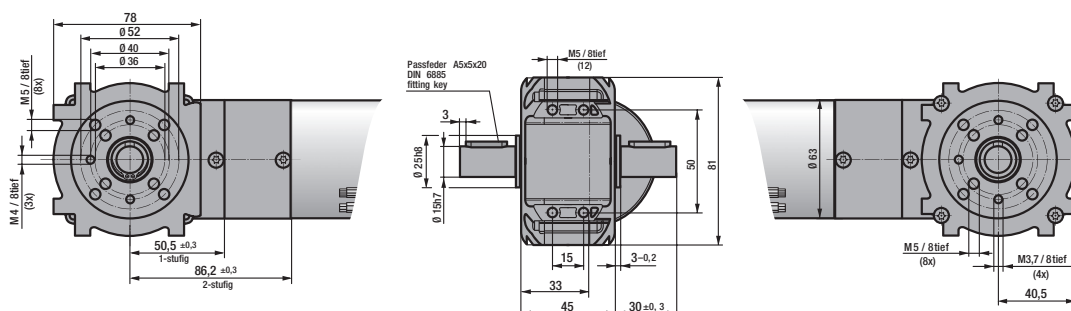
Getriebedaten	Untersetzung	Getriebestufen	Nennmoment	Nennrehzahl	Nennstrom	Masse
Typ	i		Nm	min <sup>-1</sup>	A	kg
ECI 63.20 PN 63-4	4,3	1	1,3	930	6,9	1,5
ECI 63.20 PN 63-6	6	1	1,8	667	6,9	1,5
ECI 63.20 PN 63-19	19	2	5,1	211	6,9	1,7
ECI 63.40 PN 63-4	4,3	1	2,8	930	15,1	1,8
ECI 63.40 PN 63-6	6	1	3,9	667	15,1	1,8
ECI 63.40 PN 63-19	19	2	11,1	211	15,1	2,0
ECI 63.60 PN 63-4	4,3	1	3,9	930	21	2,1
ECI 63.60 PN 63-6	6	1	5,4	667	21	2,1
ECI 63.60 PN 63-19	19	2	15,4	211	21	2,3
ECI 63.20 EC 75-4	4,1	1	1,2	976	6,9	1,8
ECI 63.20 EC 75-7	6,7	1	2	597	6,9	1,8
ECI 63.20 EC 75-20	20,3	2	5,4	197	6,9	2,2
ECI 63.20 EC 75-33	33,3	2	8,9	120	6,9	2,2

Weitere Ausführungen mit alternativen Getrieben auf Anfrage möglich

## NoiselessPlus 63



## EtaCrown 75



## ECI Sensorik-Modul extern

Encoder HEDS 5500



- Optoelektronischer 2-Kanal-Winkelschrittgeber
- Der Drehgeber arbeitet berührungslos und verschleißfrei
- 2 Rechtecksignale mit 90° Phasenverschiebung, TTL-kompatibel
- Varianten mit anderen Geberauflösungen auf Anfrage

## ECI Sensorik-Modul integriert

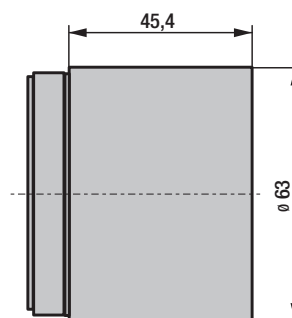
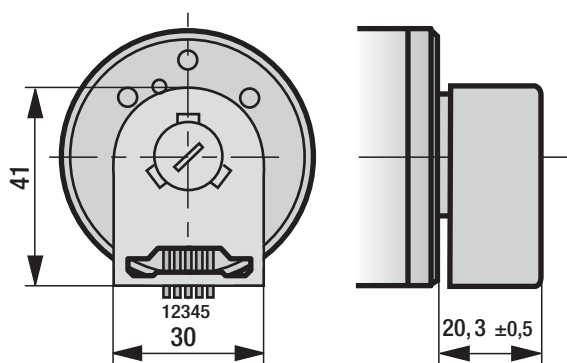
Multiturn Absolutwertgeber FMG-Kit



- Einbau des Moduls zwischen Grundmotor und Elektronik-Modul
- Multiturn- Absolutwertgeber
- System mit magnetischer Abtastung und Untersetzungsgetriebe
- Positionierfähigkeit mit Absolutwertmessung
- Der momentane Positionswert steht nach dem Einschalten direkt zur Verfügung
- Nur in Verbindung mit Elektronik-Modulen der Klasse K5

Typ	HEDS 5500	
Impulszahl	512 Impulse pro Umdrehung (Kanal A und B)	
Grenzfrequenz	Hz	100
Versorgungsspannung	V DC	5 +/- 10%
Stromaufnahme	mA	typ. 17 (max. 40)
Schutzart	IP 00	
Belegung	1=Gnd   2=frei   3=A   4=UB   5=B	
Steckertyp	z. B. AMP 103686-4 oder 600442-5	

Typ	FMG-Kit
Auflösung Multiturn	12 Bit
Messbereich	0 ... 4096 Umdrehungen
Drehrichtung	cw / ccw
Schutzart	IP 54 (für eingebautes Modul)



## ECI Bremsen-Modul extern

Federkraftbremse BFK



- Offener Anbau des Moduls an der Motor-B-Seite
- Haltebremse mit Not-Stopp-Funktion
- Stromlos betätigte Bremse, elektromagnetisch gelöst
- Bremsmoment wird durch Federkraft erzeugt
- Einscheibenbremse mit 2 Reibflächen

## ECI Bremsen-Modul integriert

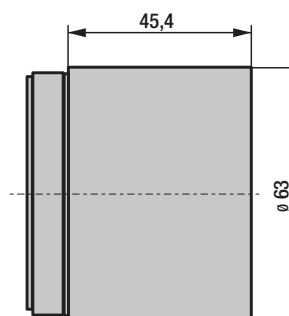
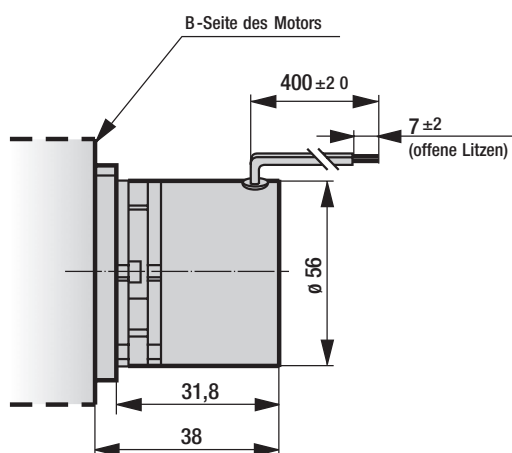
Permanentmagnetbremse High Torque



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

Typ	BFK	
Nennspannung	V DC	24 +/- 10%
Nennleistung	W	9
Bremsmoment	Nm	0,5
Masse	kg	0,4
Schließzeit	ms	12,5
Öffnungszeit	ms	18
Schutzart	IP 00	

Typ	High Torque	
Nennspannung	V DC	12 +/- 10%
Nennleistung	W	9
Bremsmoment	Nm	2
Massenträgheitsmoment	kgm <sup>2</sup>	9 x 10 <sup>-6</sup>
Schließzeit	ms	20
Öffnungszeit	ms	35
Schutzart	IP 54 (für eingebautes Modul)	



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

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

[www.ebmpapst.com](http://www.ebmpapst.com)