CEP0023E – KD – FanCoil Elektronik (EC-Interface für 3-Stufen-Klimaregler)

Eigenschaften

- **Ansteuerung von EC-Motoren mit Analog-Eingang**
- **Energieeinsparung durch EC-Motor**
- **Kein Stand-By Verbrauch des Motors**
- **Abschaltung der Motorphase bei AUS**
- **3 Stufen unabhängig einstellbar**
- **Direkter Anschluss an 230 VAC**
- **Klimaregler bleibt unberührt**
- **Einfache Nachrüstung am Fan Coil Klimagerät**
- **Schutzklasse II**



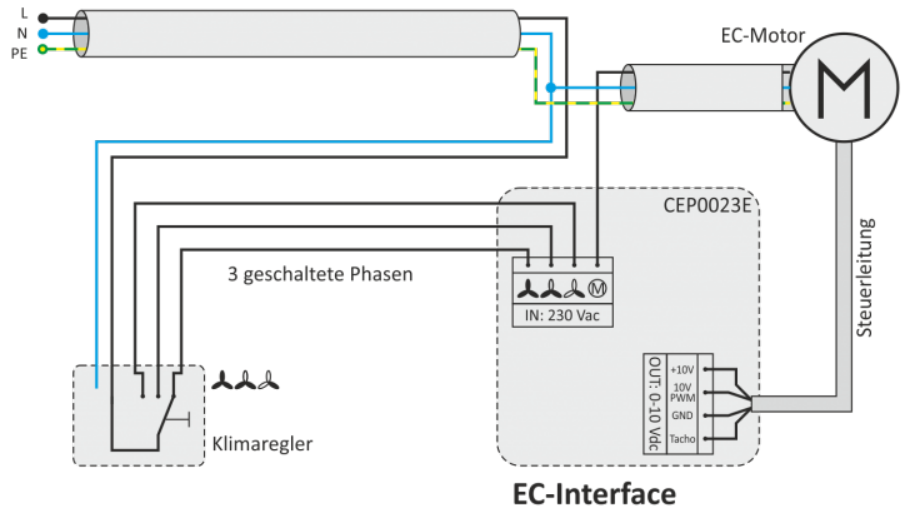
Anwendung

- **Ersatz von 2 und 3 strängigen Einphasenmotoren durch EC-Motoren mit analoger Schnittstelle**
- **Modernisierung von Bestandsanlagen mit mehrstufigen AC-Ventilatoren und Fan Coils**

Kurzbeschreibung

Das EC-Interface für 3-Stufen-Klimaregler ermöglicht den Einsatz moderner energiesparender EC-Motoren mit analogem Steuereingang als Ersatz für Einphasenmotoren mit mehreren Anzapfungen (Strängen). Die bauseits vorhandenen Klimaregler oder 3-stufigen Steuerungen können erhalten bleiben. Das EC-Interface wird in der Nähe des EC-Motors angebracht und die EC-Motor-Steuerleitung wird dort angeschlossen. Die 3 geschalteten Phasen der ‚alten' Drehzahlstufen und die Phase des ‚neuen' EC-Motors sind ebenfalls anzuschließen. Die Drehzahlstufen für den EC-Motor sind mit Drehpotentiometern stufenlos und unabhängig voneinander einstellbar. Das EC-Interface ist in einer Verbindungsdose untergebracht und kann am Klimagerät befestigt und angeschlossen werden.

© 2026 KD Elektroniksysteme GmbH – Ahornweg 9, 39261 Zerbst – Technische Änderungen vorbehalten.

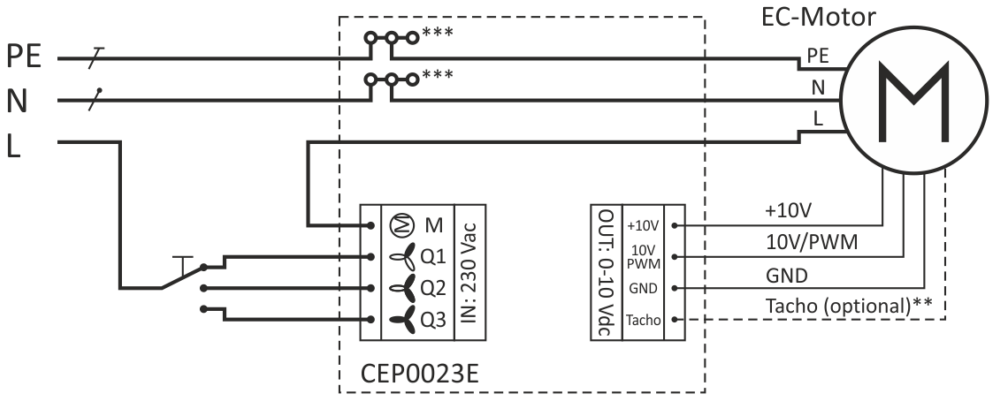


Typisches Anschluss-Schema

Schnittstellen

Anschluss	Bezeichnung	Beschreibung	Aderfarbe*
IN: 230 Vac	M	Ausgang Motoranschluss Phase	schwarz
	Q1	Eingang Phase bei unterer Drehzahlstufe	(beliebig)
	Q2	Eingang Phase bei mittlerer Drehzahlstufe	(beliebig)
	Q3	Eingang Phase bei oberer Drehzahlstufe	(beliebig)
OUT: 0-10 Vdc	+10 V	Eingang Steuerspannungsversorgung	rot
	10 V PWM	Ausgang Steuerspannung	gelb
	GND	Eingang Steuerspannungsbezug (Masse)	blau
	Tacho	Eingang Tachosignal (intern nicht beschaltet)	weiß

** Aderfarben der Anschlussleitungen für Ventilatoren EBM Papst mit EC Interface (K3G…, D3G…)*



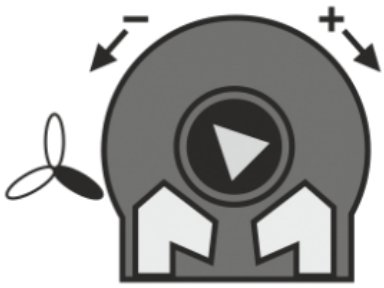
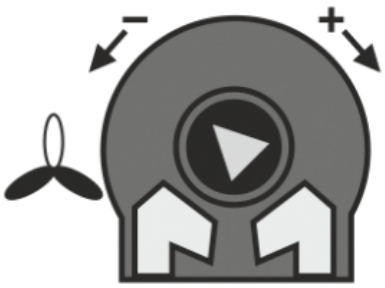
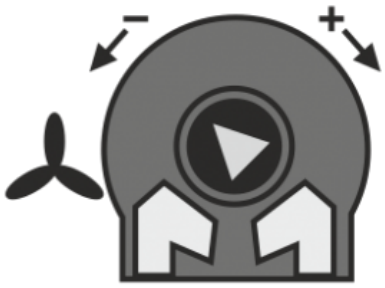
CEP0023E – Klemmplan

© 2026 KD Elektroniksysteme GmbH – Ahornweg 9, 39261 Zerbst – Technische Änderungen vorbehalten.

*** Das Tachosignal ist für die Funktion nicht erforderlich, die Klemme dient der Befestigung des Drahtes.*
**** Die Adern N & PE können im Gehäuse mit den beiliegenden Verbindungsklemmen verbunden werden.*

Einstellung der Drehzahlstufen

Die Einstellung der 3 Drehzahlstufen wird unabhängig mit den 3 Potentiometern vorgenommen. Für alle Drehzahlstufen ist der gesamte Drehzahlbereich verfügbar. Die Potentiometer-Stellrichtung nach links verringert die Drehzahl, die Stellrichtung nach rechts erhöht die Drehzahl. Die unterschiedlich gefüllt gezeichneten Lüftersymbole links neben den Potentiometern unterscheiden die 3 Drehzahlstufen:

untere Drehzahlstufe	mittlere Drehzahlstufe	obere Drehzahlstufe
		

Technische Daten

Anschluss *IN: 230 Vac – Q1, Q2, Q3* (Schaltphasen)	
Spannungsbereich	230 VAC, 50/60 Hz

Anschluss *IN: 230 Vac – M* (Motorphase)	
Spannungsbereich	230 VAC, 50/60 Hz
Strom	max. 5 A, cos ? = 1 max. 3 A, cos ? = 0,6

Anschluss *OUT: 0-10 Vdc* (Motor-Steuer-Schnittstelle)	
Eingang *+10V*	nom. 10 VDC, gegen *GND* (vom EC-Motor bereitgestellt) max. 12 VDC, gegen *GND*
Ausgang *10V PWM*	0 … 10VDC*, gegen *GND* (* – Spannung am Eingang *+10V*)
Isolation	2500 VAC (OUT gegen IN)

Mechanische Daten	
Maße (L x B x H)	(120 x 120 x 58) mm
Gewicht	ca. 350 g
Schutzart	IP55

© 2026 KD Elektroniksysteme GmbH – Ahornweg 9, 39261 Zerbst – Technische Änderungen vorbehalten.

Mechanische Daten	
Verschmutzungsgrad	2
Schutzklasse	II
Montage	Schrauben

Anschluss	
Verbindungsart	Schraubklemmen
Klemmbereich	0,2 … 2,5 mm² (flexibel mit oder ohne Aderendhülse) 0,2 … 4 mm² (starr) 0,2 … 1,5 mm² (2 gleichen Querschnitts starr oder flexibel, mit DUO- oder ohne Aderendhülse
Leitungslänge	max. 3 m (gilt für Anschluss *OUT: 0-10 Vdc*)

Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	0 … 35 °C
Lagertemperatur	-25 … 40 °C
Luftfeuchtigkeit	0 … 95 %, keine Betauung

Richtlinien und Normen

Richtlinien	Normen
Niederspannungs-Richtlinie 2014/35/EU	EN 60335-1, Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke EN 60730-1, Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen EN 62368-1, Einrichtungen für Audio/Video-, Informations- und Kommunikationstechnik
EMV-Richtlinie 2014/30/EU	EN 55011, Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte – Funkstörungen – Grenzwerte und Messverfahren EN 61000-6-2, Fachgrundnormen – Störfestigkeit für Industriebereiche EN 61000-6-3, Fachgrundnormen – Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
RoHS-Richtlinie 2011/65/EU	

Kennzeichnungen

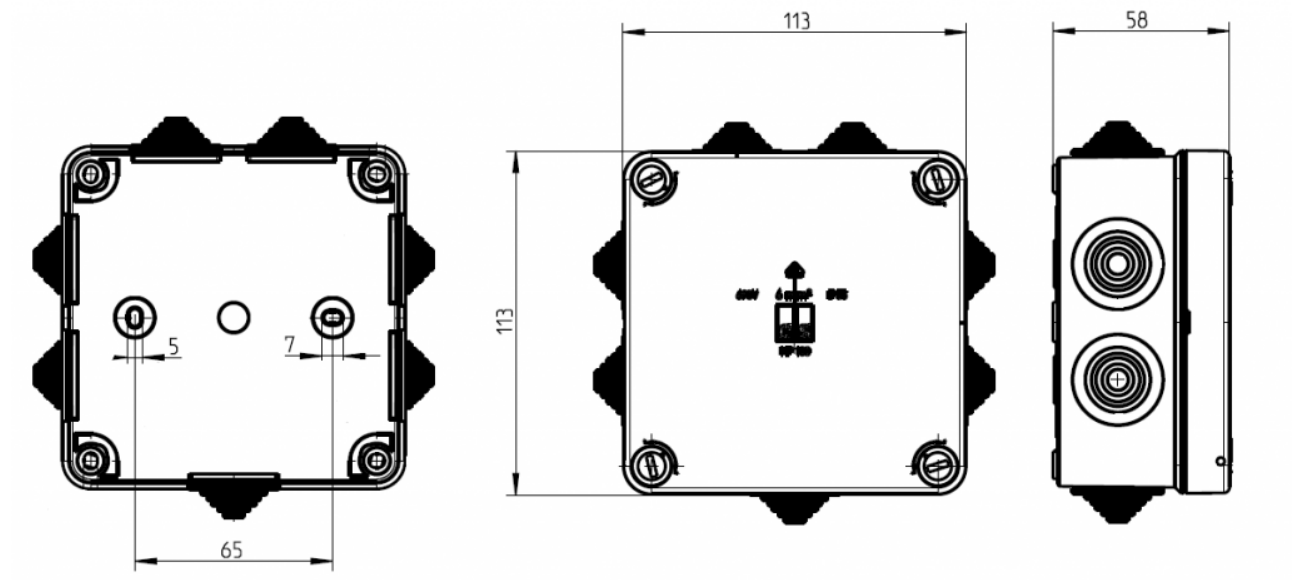
CE RoHS 2011/65/EU

© 2026 KD Elektroniksysteme GmbH – Ahornweg 9, 39261 Zerbst – Technische Änderungen vorbehalten.

Bestellinformationen

Bestell-Nr.	Artikelcode	Beschreibung
151529	CEP0023E	EC-Interface 3-fach Klimaregler – fanCoil

Zeichnungen

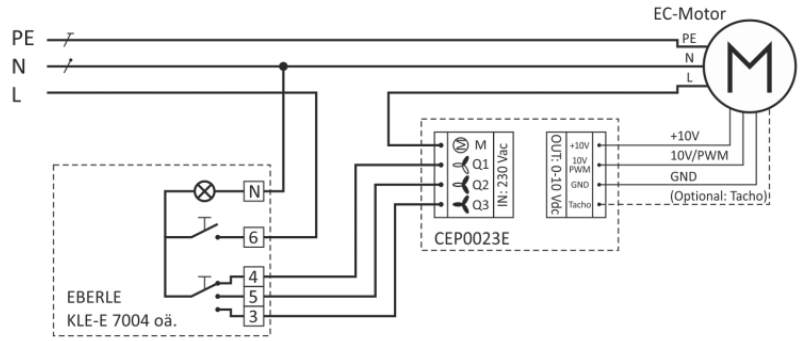


Anwendungsbeispiele

Anschluss unterschiedlicher Klimaregler

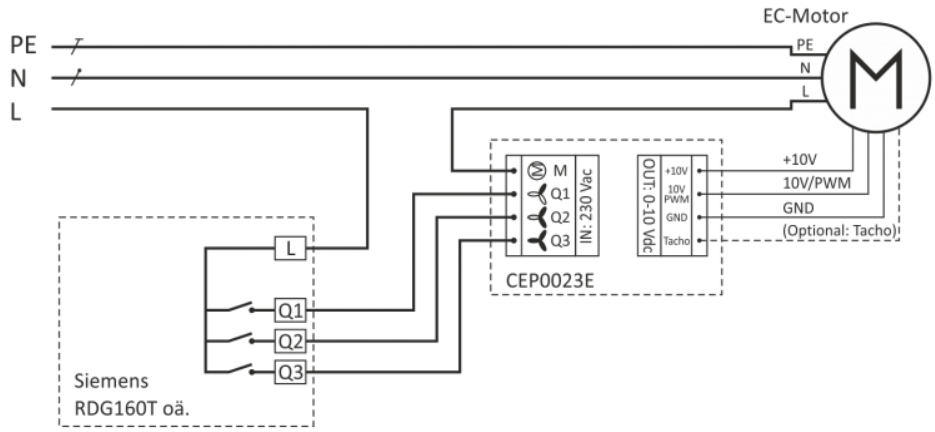
Hinweis

Bei Verwendung hier nicht genannter Klimaregler und Raumthermostate für die Steuerung der Drehzahlstufen sind deren technische Daten hinsichtlich der maximal zulässigen Schaltströme (Motorstrom) zu prüfen!



Klemmplan für manuellen Klimaregler (z.B. EBERLE KLE-E 7004)

© 2026 KD Elektroniksysteme GmbH – Ahornweg 9, 39261 Zerbst – Technische Änderungen vorbehalten.



Klemmplan für automatischen Klimaregler (z.B. Siemens RDG160T)

Parallele Verschaltung von ebm-papst Gebläsen am EC-Interface

Vorsicht

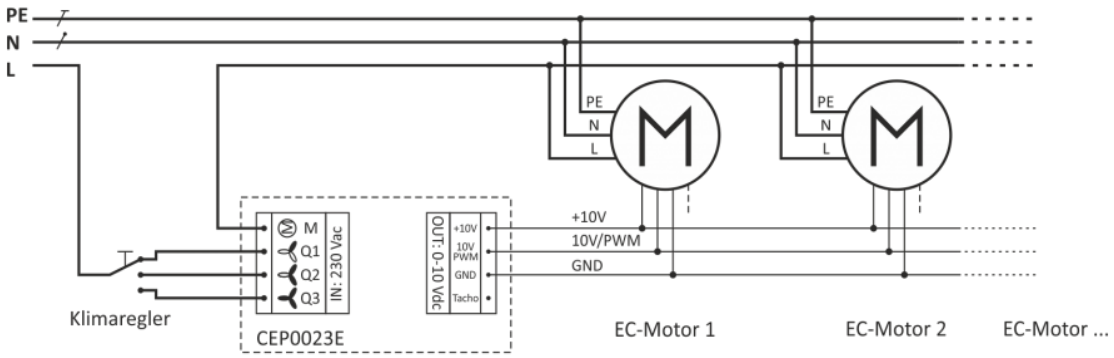
Der maximal zulässige Gesamtstrom des Anschlusses IN des Interfaces und der zulässige Schaltstrom des Klimareglers dürfen bei paralleler Verschaltung von EC-Motoren nicht überschritten werden!
Bei Regelgeräten die ein Parallelschalten von Motoren verbieten, darf auch keine parallele Verschaltung von EC-Motoren am Interface erfolgen, wie z.B. bei Siemens RDG1XX mit Relais-Ausgängen!
Die Anschlüsse der Tacho-Signale der Motoren dürfen nicht parallel geschaltet werden, sie bleiben offen!

Die Tabelle nennt die zulässige Anzahl ausgewählter ebm-papst Gebläse im parallelen Betrieb am EC-Interface.

Gebläse (EC-Motor)	Leistung [W]	Strom [A]	Drehzahl [min^{-1}]	zulässige parallele Anzahl
Einzelgebläse				
D3G 133-LT13-01	56	0,5	1.330	5
D3G 133-LU01-01	82	0,7	1.620	4
D3G 133-LV05-31	170	0,8	2.030	5
D3G 133-LV13-30	170	1,4	2.050	2
D3G 146-LT13-30	57	0,5	1.060	5
D3G 146-LU03-30	95	0,8	1.300	3
D3G 146-LU09-31	100	0,5	1.300	8
D3G 146-LV05-31	170	0,8	1.560	5
D3G 146-LV13-30	167	1,3	1.550	2
D3G 160-LV05-31	170	0,8	1.650	5
D3G 160-LV13-30	170	1,4	1.650	2
Mehrfachgebläse				

© 2026 KD Elektroniksysteme GmbH – Ahornweg 9, 39261 Zerbst – Technische Änderungen vorbehalten.

K3G 133-LR15-01	69	0,56	1.280	5
K3G 146-AC15-01	60	0,5	910	5
K3G 146-AD01-01	243	1,8	1.400	1
K3G 146-AD03-02	170	0,8	1.280	5
K3G 146-AE01-01	245	1,9	1.250	1
K3G 146-AE03-02	170	0,8	1.120	5
K3G 160-AD01-01	240	1,8	1.300	1
K3G 160-AD03-02	170	0,8	1.090	5



Klemmplan für parallele Verschaltung von Motoren (Gebläsen) an einem Interface und Klimaregler

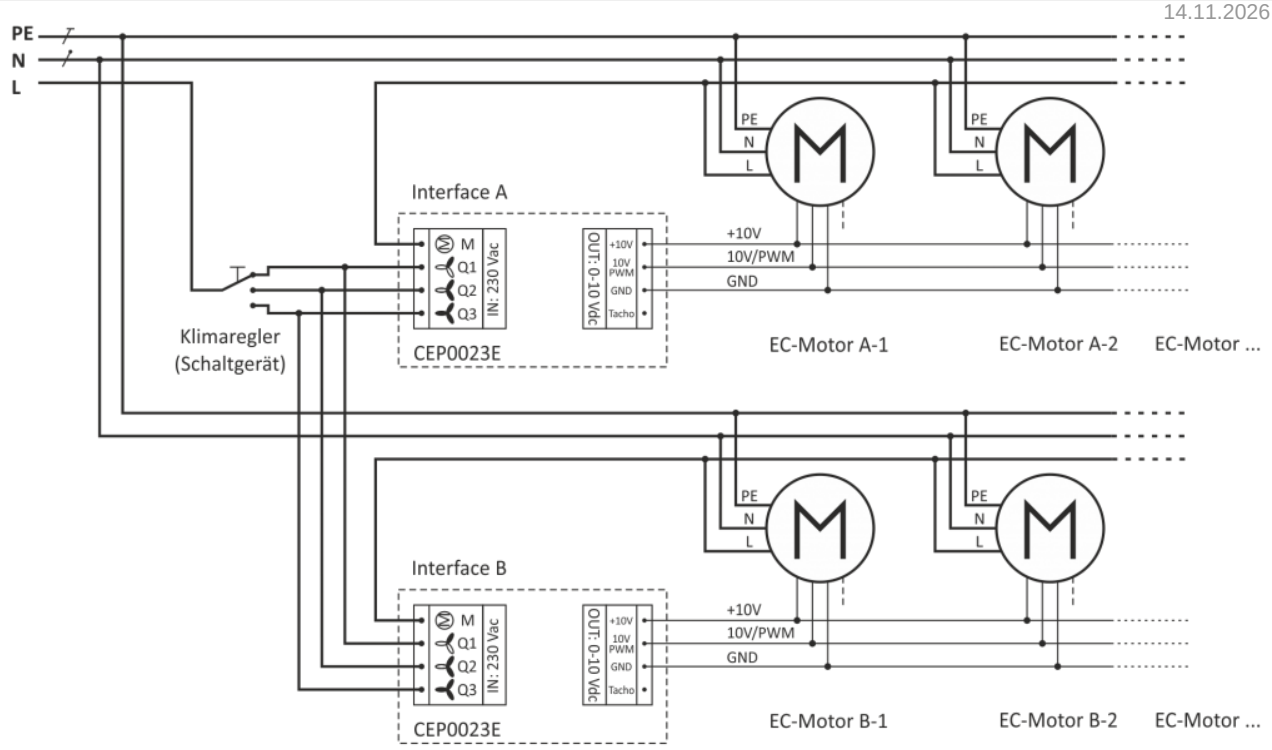
Parallele Verschaltung von EC-Interfaces

Vorsicht

Der Gesamtstrom darf den maximal zulässigen Schaltstrom des Klimareglers (Schaltgerätes) bei paralleler Verschaltung von Interfaces mit Motoren nicht überschritten!
Der maximal zulässige Strom des Anschlusses IN eines einzelnen Interfaces darf auch bei paralleler Verschaltung von Interfaces nicht überschritten werden!
Bei Regelgeräten die ein Parallelschalten von Motoren verbieten, darf auch keine parallele Verschaltung von Interfaces und somit EC-Motoren erfolgen!
Die Anschlüsse der Tacho-Signale der Motoren dürfen nicht parallel geschaltet werden, sie bleiben offen!

Die parallele Verschaltung von Interfaces kann erforderlich sein, um eine höhere maximale Leistung zu bedienen. An den einzelnen Interfaces können ggf. wiederum mehrere Motoren parallel betrieben werden, wie im Abschnitt zuvor beschrieben.

© 2026 KD Elektroniksysteme GmbH – Ahornweg 9, 39261 Zerbst – Technische Änderungen vorbehalten.



Klemmplan für parallele Verschaltung von Interfaces mit Motoren (Gebläsen) an einem Klimaregler

Kontaktdaten

KD Elektroniksysteme GmbH
Ahornweg 9
39261 Zerbst

Telefon: +49 (0) 3923 4848-0
Fax: +49 (0) 3923 4848-111
E-Mail: info@kd-elektroniksysteme.de
Homepage: www.kd-elektroniksysteme.de

© 2026 KD Elektroniksysteme GmbH – Ahornweg 9, 39261 Zerbst – Technische Änderungen vorbehalten.