

COMBITRON



D Betriebsanleitung

Größe 02...06

Mat.No.	Rev.
00910DB-K000	1D



1. Sicherheit

1.1 Über diese Anleitung

Vor jeglichen Arbeiten muss sich der Anwender mit dem Gerät vertraut machen. Darunter fällt insbesondere die Kenntnis und Beachtung der **Sicherheits- und Warnhinweise**. Die in dieser Betriebsanleitung verwendeten Piktogramme entsprechen folgender Bedeutung:



Gefahr Lebensgefahr durch elektrischen Strom



Warnung Lebens- oder Verletzungsgefahr



Hinweis Tipps und Zusatzinformationen

1.2 Gültigkeit

Die in den technischen Unterlagen enthaltenen Informationen, sowie etwaige anwendungsspezifische Beratung in Wort, Schrift und durch Versuche, erfolgen nach bestem Wissen und Kenntnissen über die Applikation. Sie gelten jedoch nur als unverbindliche Hinweise. Dies gilt auch in Bezug auf eine etwaige Verletzung von Schutzrechten Dritter.

Eine Prüfung unserer Geräte im Hinblick auf ihre Eignung für den beabsichtigten Einsatz hat jedoch generell durch den Anwender zu erfolgen. Prüfungen sind insbesondere auch dann erforderlich, wenn Änderungen durchgeführt wurden, die der Weiterentwicklung oder der Anpassung unserer Produkte (Hardware, Software, oder Downloadlisten) an die Applikationen dienen. Prüfungen sind komplett zu wiederholen, auch wenn nur Teile von Hardware, Software, oder Downloadlisten modifiziert worden sind.



Kontrolle durch den Anwender

Der Einsatz und die Verwendung unserer Geräte in den Zielprodukten erfolgt außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegt daher ausschließlich im Verantwortungsbereich des Anwenders.



Einsatz unter besonderen Bedingungen

Die bei KEB eingesetzten Halbleiter und Bauteile sind für den Einsatz in industriellen Produkten entwickelt und ausgelegt. Wenn der KEB COMBIVERT in Maschinen eingesetzt wird, die unter Ausnahmebedingungen arbeiten, lebenswichtige Funktionen, lebenserhaltende Maßnahmen oder eine außergewöhnliche Sicherheitsstufe erfüllen, ist die erforderliche Zuverlässigkeit und Sicherheit durch den Maschinenbauer sicherzustellen und zu gewährleisten.

1.3 Qualifikation

Alle Arbeiten zum Transport, zur Installation und Inbetriebnahme sowie Instandhaltung sind nur von qualifiziertem Fachpersonal auszuführen (IEC 364 bzw. CENELEC HD 384 oder DIN VDE 0100 und nationale Unfallverhütungsvorschriften beachten). Qualifiziertes Fachpersonal im Sinne dieser Anleitung, bezeichnet Personen, welche aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und Erfahrung, Kenntnisse der einschlägigen Normen sowie Unterweisung in das spezielle Umfeld der Antriebstechnik eingewiesen sind und die dadurch, die ihnen übertragenen Aufgaben beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können (VDE 0100, VDE 0160 (EN 50178), VDE 0113 (EN 60204) sowie die gültigen örtlichen Bestimmungen beachten).



Gefahr durch Hochspannung

KEB Elektronikkomponenten werden mit Spannungen betrieben, die bei Berührung einen lebensgefährlichen Schlag hervorrufen können. Während des Betriebes können sie ihrer Schutzart entsprechend spannungsführende, blanke, gegebenenfalls auch bewegliche Teile, sowie heiße Oberflächen besitzen.

Bei unzulässigem Entfernen von erforderlichen Abdeckungen, bei unsachgemäßem Einsatz, bei falscher Installation oder Bedienung, besteht die Gefahr von schweren Personen- oder Sachschäden.

COMBITRON 91 - Gleichrichter

1.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der COMBITRON 91 ist eine elektrische Komponente zur Ansteuerung von induktiven Verbrauchern, wie Elektromagnetbremsen und -kupplungen. Der Betrieb anderer elektrischer Verbraucher ist untersagt, kann zu Fehlfunktionen oder zur Zerstörung der Geräte führen.

1.5 Konformität

Der COMBITRON 91 entspricht den Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU. Bei Anforderungen gemäß EMV-Richtlinie 2014/30/EU kann ausschließlich der Gleichrichter 0291010-CEMV eingesetzt werden (oder Rücksprache mit KEB).

1.6 Produktbeschreibung

Gerätetyp:	Gleichrichter
Serie:	COMBITRON 91
Typ:	Einweggleichrichter: xxxx010-xxxx Brückengleichrichter: xxxx020-xxxx
Netzspannung /Ausführung:	230 VAC / Einweg- und Brückengleichrichter 500 VAC / Einweg- und Brückengleichrichter 600/720 VAC / Einweggleichrichter
Sonstige Merkmale:	typabhängig gleich- und wechselstromseitiges Schalten möglich
	kompakte Bauform im Kunststoffgehäuse
	Einbau im Motorklemmkasten möglich
	Schutz der Schaltkontakte gegen Spannungsspitzen bei gleichstromseitigem Schalten durch Varistoren

2. Technische Daten

2.1 Bemessungsdaten

COMBITRON		0291...			0491...				0591...	0691...
		010-		020-	010-		020-		010-	010-
		CEMV	CE07	CE07	CE07	CEA7	CE07	CEA7	CE09	CE09
maximale Eingangsspannung	[VAC]	275			500				600	720
maximale Abschaltspannung	[VAC]	450			900				1000	1600
Eingangsstrom	[A]									
Netzfrequenz	[Hz]	50/60 ±2								
Bemessungsausgangsspannung	[VDC]	0,45•U _{in}		0,9•U _{in}	0,45•U _{in}		0,9•U _{in}		0,45•U _{in}	
Bemessungsausgangsstrom	[A]	1,2		2,0	1,2		2,0		1,2	
DC-seitiges Schalten	–	ja			ja				–	–
Schutzart	–	IP20								
Klimakategorie	3K3	erweitert auf -10...45°C (bis max. 85°C mit Leistungsreduzierung)								
Anzugsmoment der Klemmen	[Nm]	0,4			0,5				0,4	0,5
zulässige Kabelquerschnitte	[mm ²]	1,2...2			0,8...2				1,2...2	0,8...2
Abmessungen (siehe 2.4)	Bild	2	1	1	2				1	2

2.2 Bemessungsdaten nach UL

COMBITRON		0291...			0491...				0591...	0691...
		010-		020-	010-		020-		010-	010-
		CEMV	CE07	CE07	CE07	CEA7	CE07	CEA7	CE09	CE09
Eingangsspannung	[VAC]	240			240				240	480
Eingangsstrom	[A]	0,6		1,2	0,6		1,2		0,6	0,6
Ausgangsspannung	[VDC]	108		216	108		216		108	216
Ausgangsstrom	[A]	1,2			1,2				1,2	1,2
Anzugsmoment der Klemmen	[Lb.In]	3,5			4,5				3,5	4,5
zulässige Kabelquerschnitte	[AWG]	16...18			14...18				16...18	14...18
Kabel für Umgebungstemperaturen ≤ 60°C		60/75°C Kabel verwenden								
Kabel für Umgebungstemperaturen > 60°C		mindestens 75°C Kabel verwenden								
Für diese Geräte ist eine Absicherung durch eine externe Sicherung mit maximal 5A Nennstrom für jede Phase vorzusehen.										

2.3 Reduzierung des Ausgangsstromes gemäß UL

Aufstellhöhe über NN	≤ 1000 m	100 % Bemessungsstrom
	> 1000 m	-1 % Bemessungsstrom pro 100 m (max. 2000 m)
Maximale Umgebungstemperatur 45°C bei Bemessungsstrom, 85°C mit Stromreduzierung		
Umgebungstemperatur	45°C	1,2A Ausgangsstrom (=Bemessungsstrom)
	60°C	0,9A Ausgangsstrom
	75°C	0,6A Ausgangsstrom
	85°C	0,5A Ausgangsstrom

2.4 Abmessungen und Klemmenbeschreibung

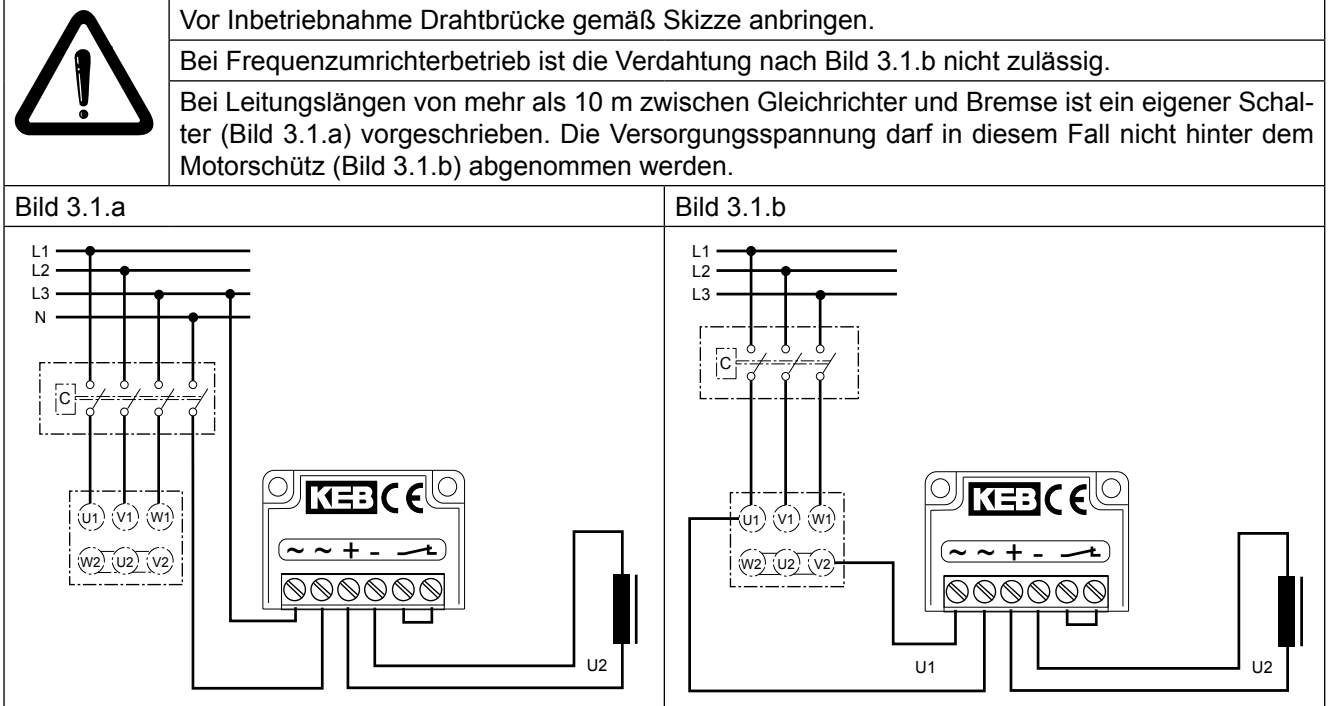
Bild 2.4.a (siehe 2.1)	Bild 2.4.b (siehe 2.1)	
<p>02910x0-CE07</p> <p>0591010-CE09</p>	<p>04910x0-CE07</p> <p>0691010-CE09</p>	
Isolierfolie 0091999-9035	Isolierfolie 0491999-6038	
	Bei Montage auf leitfähiger, geerdeter Fläche ist darauf zu achten, dass sich mindestens 9,5 mm Luftstrecke zur Klemme ergeben. Ist dies nicht der Fall, muss die beigegefügte Isolierfolie untergelegt werden.	
~, ~	Wechselspannungseingang	
+, -	Gleichspannungsausgang	
	Schalteinang für DC-seitiges Schalten (nicht bei 0591010-CE09 / 0691010-CE09)	

COMBITRON 91 - Gleichrichter

3. Anschluss

3.1 Wechselstromseitiges Schalten

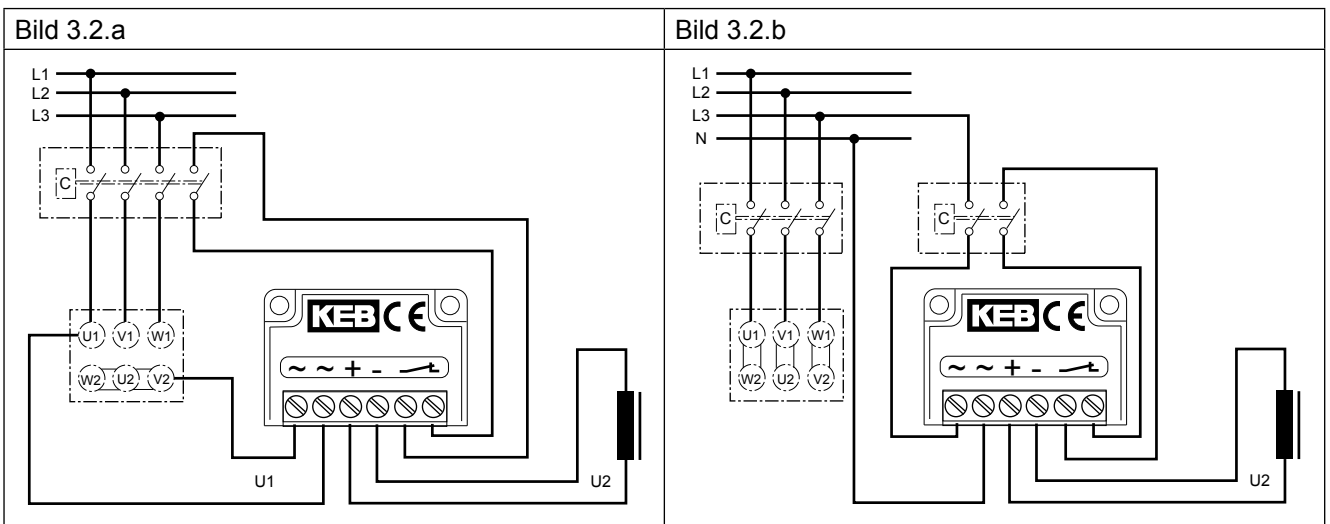
Beim Schalten vor dem Gleichrichter auf der Wechselstromseite baut sich das Magnetfeld langsam ab. Dadurch hat diese Schaltart einen langen Ausschaltverzug und ein leiseres Einfallen der Bremse zur Folge. Das wechselstromseitige Schalten erfordert keine Schutzmaßnahmen für die Spule und die Schaltkontakte. Beim Abschalten wirken die Gleichrichterdioden als Freilaufdioden.



3.2 Gleichstromseitiges Schalten

Das Schalten erfolgt zwischen dem Gleichrichter und dem Magnet. Diese Schaltart hat einen kurzen Ausschaltverzug, da die Energie des Magnetfeldes vom Gleichrichter aufgenommen wird. Die beim Schalten auftretenden Spannungsspitzen werden auf ein für den Gleichrichter unschädliches Maß begrenzt.

Bild 3.2.b zeigt das gleichzeitige wechsel- und gleichstromseitige Schalten. Diese Schaltart garantiert kürzeste Abschaltzeiten und reduziert den Kontaktbrand.





KEB Automation KG

Südstraße 38 • 32683 Barntrup
fon: +49 5263 401-0 • fax: +49 5263 401-116
net: www.keb.de • mail: info@keb.de

KEB worldwide...

KEB Antriebstechnik Austria GmbH

Ritzstraße 8 • 4614 Marchtrenk
fon: +43 7243 53586-0 • fax: +43 7243 53586-21
net: www.keb.at • mail: info@keb.at

KEB Antriebstechnik

Herenveld 2 • 9500 Geraardsbergen
fon: +32 5443 7860 • fax: +32 5443 7898
mail: vb.belgien@keb.de

KEB Power Transmission Technology (Shanghai) Co.,Ltd.

No. 435 Qianpu Road, Chedun Town, Songjiang District,
Shanghai 201611, P.R. China
fon: +86 21 37746688 • fax: +86 21 37746600
net: www.keb.de • mail: info@keb.cn

KEB Antriebstechnik Austria GmbH

Organizační složka
Suchovrbenske nam. 2724/4 • 370 06 České Budějovice
fon: +420 387 699 111 • fax: +420 387 699 119
mail: info@keb.cz

KEB Antriebstechnik GmbH

Wildbacher Str. 5 • 08289 Schneeberg
fon: +49 3772 67-0 • fax: +49 3772 67-281
mail: info@keb-drive.de

KEB España

C/ Mitjer, Nave 8 - Pol. Ind. LA MASIA
08798 Sant Cugat Sesgarrigues (Barcelona)
fon: +34 93 897 0268 • fax: +34 93 899 2035
mail: vb.espana@keb.de

Société Française KEB

Z.I. de la Croix St. Nicolas • 14, rue Gustave Eiffel
94510 LA QUEUE EN BRIE
fon: +33 1 49620101 • fax: +33 1 45767495
net: www.keb.fr • mail: info@keb.fr

KEB (UK) Ltd.

Morris Close, Park Farm Industrial Estate
Wellingborough, NN8 6 XF
fon: +44 1933 402220 • fax: +44 1933 400724
net: www.keb.co.uk • mail: info@keb.co.uk

KEB Italia S.r.l.

Via Newton, 2 • 20019 Settimo Milanese (Milano)
fon: +39 02 3353531 • fax: +39 02 33500790
net: www.keb.de • mail: kebitalia@keb.it

KEB Japan Ltd.

15-16, 2-Chome, Takanawa Minato-ku
Tokyo 108-0074
fon: +81 33 445-8515 • fax: +81 33 445-8215
mail: info@keb.jp

KEB Korea Seoul

Room 1709, 415 Missy 2000
725 Su Seo Dong, Gang Nam Gu
135-757 Seoul/South Korea
fon: +82 2 6253 6771 • fax: +82 2 6253 6770
mail: vb.korea@keb.de

KEB RUS Ltd.

Lesnaya Str. House 30, Dzerzhinsky (MO)
140091 Moscow region
fon: +7 495 632 0217 • fax: +7 495 632 0217
net: www.keb.ru • mail: info@keb.ru

KEB America, Inc.

5100 Valley Industrial Blvd. South
Shakopee, MN 55379
fon: +1 952 224-1400 • fax: +1 952 224-1499
net: www.kebamerica.com • mail: info@kebamerica.com

More and latest addresses at <http://www.keb.de>

© KEB	
Mat.No.	00910DB-K000
Rev.	1D
Date	06/2017