



COMBIVERT ZUBEHÖR

GEBRAUCHSANLEITUNG | INSTALLATION KTY-AUSWERTUNG

Originalanleitung
Dokument 20100043 DE 05



Vorwort

Die beschriebene Hard- und Software sind Entwicklungen der KEB Automation KG. Die beigefügten Unterlagen entsprechen dem bei Drucklegung gültigen Stand. Druckfehler, Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Signalwörter und Auszeichnungen

Bestimmte Tätigkeiten können während der Installation, des Betriebs oder danach Gefahren verursachen. Vor Anweisungen zu diesen Tätigkeiten stehen in der Dokumentation Warnhinweise. Am Gerät oder der Maschine befinden sich Gefahrenschilder. Ein Warnhinweis enthält Signalwörter, die in der folgenden Tabelle erklärt sind:

 GEFAHR	Gefährliche Situation, die bei Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises zu Tod oder schwerer Verletzung führen wird.
 WARNUNG	Gefährliche Situation, die bei Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises zu Tod oder schwerer Verletzung führen kann.
 VORSICHT	Gefährliche Situation, die bei Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises zu leichter Verletzung führen kann.
ACHTUNG	Situation, die bei Nichtbeachtung der Hinweise zu Sachbeschädigungen führen kann.

EINSCHRÄNKUNG

Wird verwendet, wenn die Gültigkeit von Aussagen bestimmten Voraussetzungen unterliegt oder sich ein Ergebnis auf einen bestimmten Geltungsbereich beschränkt.



Wird verwendet, wenn durch die Beachtung der Hinweise das Ergebnis besser, ökonomischer oder störungsfreier wird.

Weitere Symbole

- ▶ Mit diesem Pfeil wird ein Handlungsschritt eingeleitet.
- / - Mit Punkten oder Spiegelstrichen werden Aufzählungen markiert.
- => Querverweis auf ein anderes Kapitel oder eine andere Seite.



Hinweis auf weiterführende Dokumentation.
www.keb.de/nc/de/suche



Gesetze und Richtlinien

Die KEB Automation KG bestätigt mit der EU-Konformitätserklärung und dem CE-Zeichen auf dem Gerätetypenschild, dass es den grundlegenden Sicherheitsanforderungen entspricht.

Die EU-Konformitätserklärung kann bei Bedarf über unsere Internetseite geladen werden. Weitere Informationen befinden sich im Kapitel „Zertifizierung“.

Gewährleistung und Haftung

Die Gewährleistung und Haftung über Design-, Material- oder Verarbeitungsmängel für das erworbene Gerät ist den allgemeinen Verkaufsbedingungen zu entnehmen.



Hier finden Sie unsere allgemeinen Verkaufsbedingungen.
www.keb.de/de/agb



Alle weiteren Absprachen oder Festlegungen bedürfen einer schriftlichen Bestätigung.

Unterstützung

Durch die Vielzahl der Einsatzmöglichkeiten kann nicht jeder denkbare Fall berücksichtigt werden. Sollten Sie weitere Informationen benötigen oder sollten Probleme auftreten, die in der Dokumentation nicht ausführlich genug behandelt werden, können Sie die erforderliche Auskunft über die örtliche Vertretung der KEB Automation KG erhalten.

Die Verwendung unserer Geräte in den Zielprodukten erfolgt außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegt daher ausschließlich im Verantwortungsbereich des Kunden.

Die in den technischen Unterlagen enthaltenen Informationen, sowie etwaige anwendungsspezifische Beratung in Wort, Schrift und durch Versuche, erfolgen nach bestem Wissen und Kenntnissen über den bestimmungsgemäßen Gebrauch. Sie gelten jedoch nur als unverbindliche Hinweise und Änderungen sind insbesondere aufgrund von technischen Änderungen ausdrücklich vorbehalten. Dies gilt auch in Bezug auf eine etwaige Verletzung von Schutzrechten Dritter. Eine Auswahl unserer Produkte im Hinblick auf ihre Eignung für den beabsichtigten Einsatz hat generell durch den Anwender zu erfolgen.

Prüfungen und Tests können nur im Rahmen der bestimmungsgemäßen Endverwendung des Produktes (Applikation) vom Kunden erfolgen. Sie sind zu wiederholen, auch wenn nur Teile von Hardware, Software oder die Geräteeinstellung modifiziert worden sind.

Urheberrecht

Der Kunde darf die Gebrauchsanleitung sowie weitere gerätebegleitenden Unterlagen oder Teile daraus für betriebseigene Zwecke verwenden. Die Urheberrechte liegen bei der KEB Automation KG und bleiben auch in vollem Umfang bestehen.

Dieses KEB-Produkt oder Teile davon können fremde Software, inkl. Freier und/oder Open Source Software enthalten. Sofern einschlägig, sind die Lizenzbestimmungen dieser Software in den Gebrauchsanleitungen enthalten. Die Gebrauchsanleitungen liegen Ihnen bereits vor, sind auf der Website von KEB zum Download frei verfügbar oder können bei dem jeweiligen KEB-Ansprechpartner gerne angefragt werden.

Andere Wort- und/oder Bildmarken sind Marken (™) oder eingetragene Marken (®) der jeweiligen Inhaber.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
Signalwörter und Auszeichnungen	3
Weitere Symbole	3
Gesetze und Richtlinien	4
Gewährleistung und Haftung	4
Unterstützung	4
Urheberrecht	4
Inhaltsverzeichnis	5
Abbildungsverzeichnis	7
Tabellenverzeichnis	7
1 Grundlegende Sicherheitshinweise	8
1.1 Zielgruppe	8
1.2 Gültigkeit der vorliegenden Anleitung	8
1.3 Elektrischer Anschluss	9
1.4 Inbetriebnahme und Betrieb	9
2 Produktbeschreibung	10
2.1 Funktionsbeschreibung	10
2.2 Aufbau	10
3 Technische Daten	11
3.1 Betriebsbedingungen	11
3.1.1 Klimatische Umweltbedingungen	11
3.1.2 Elektrische Betriebsbedingungen	11
3.1.2.1 Geräteeinstufung	11
3.1.2.2 Elektromagnetische Verträglichkeit	11
3.2 Elektrische Daten	12
3.3 Abmessungen	12
3.4 Ausgangskennlinie	13
4 Bedienung	14
4.1 Gesamtübersicht	14
4.2 Klemmenbelegung	15
4.3 Schwellenschalter	16
4.4 Bedienelemente	16
4.4.1 Drehcodierschalter Typ (S1)	16
4.4.2 Drehcodierschalter Temp (S2)	17
4.4.3 Testfunktion	17
4.4.4 Status-LED1	18

5 Montage	19
5.1 Anschluss KTY-Auswertung.....	19
5.2 Einbauhinweise	20
5.3 Sicherheitshinweise	20
5.4 Einschalten	20
5.5 Anschluss.....	21
5.5.1 Erforderliches Werkzeug:	21
5.5.2 Leitungsspezifikationen	21
6 Änderungshistorie	22

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Abmessungen	12
Abbildung 2:	Ausgangskennlinie	13
Abbildung 3:	Gesamtübersicht.....	14
Abbildung 4:	Anschlussklemmen Ein-/Ausgang.....	15
Abbildung 5:	Anschlussklemmen Temperaturanschluss/ Temperatursensor	15
Abbildung 6:	Drehcodierschalter Typ (S1)	16
Abbildung 7:	Drehcodierschalter Temp. (S2)	17
Abbildung 8:	Status-LED1.....	18
Abbildung 9:	Anschlussprinzip	19

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Klimatische Umweltbedingungen.....	11
Tabelle 2:	Geräteeinstufung	11
Tabelle 3:	Elektromagnetische Verträglichkeit.....	11
Tabelle 4:	Elektrische Daten.....	12
Tabelle 5:	Testfunktion.....	17
Tabelle 6:	Erforderliches Werkzeug.....	21
Tabelle 7:	Leitungsspezifikationen.....	21

1 Grundlegende Sicherheitshinweise

Die Produkte sind nach dem Stand der Technik und anerkannten sicherheitstechnischen Regeln entwickelt und gebaut. Dennoch können bei der Verwendung funktionsbedingt Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Schäden an der Maschine und anderen Sachwerten entstehen.

Die folgenden Sicherheitshinweise sind vom Hersteller für den Bereich der elektrischen Antriebstechnik erstellt worden. Sie können durch örtliche, länder- oder anwendungsspezifische Sicherheitsvorschriften ergänzt werden. Sie bieten keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise durch den Kunden, Anwender oder sonstigen Dritten führt zum Verlust aller dadurch verursachten Ansprüche gegen den Hersteller.

ACHTUNG



Gefahren und Risiken durch Unkenntnis.

- ▶ Lesen Sie die Gebrauchsanleitung!
- ▶ Beachten Sie die Sicherheits- und Warnhinweise!
- ▶ Fragen Sie bei Unklarheiten nach!

1.1 Zielgruppe

Diese Gebrauchsanleitung ist ausschließlich für Elektrofachpersonal bestimmt. Elektrofachpersonal im Sinne dieser Anleitung muss über folgende Qualifikationen verfügen:

- Kenntnis und Verständnis der Sicherheitshinweise.
- Fertigkeiten zur Aufstellung und Montage.
- Inbetriebnahme und Betrieb des Produktes.
- Verständnis über die Funktion in der eingesetzten Maschine.
- Erkennen von Gefahren und Risiken der elektrischen Antriebstechnik.
- Kenntnis über *DIN IEC 60364-5-54*.
- Kenntnis über nationale Unfallverhütungsvorschriften (z.B. *DGUV Vorschrift 3*).

1.2 Gültigkeit der vorliegenden Anleitung

Die vorliegende Gebrauchsanleitung beschreibt die optionale KTY-Auswertung für KEB COMBIVERT Geräte. Diese Gebrauchsanleitung

- enthält nur ergänzende Sicherheitshinweise.
- ist nur gültig in Verbindung mit der Leistungsteilanleitung des entsprechenden COMBIVERT.

1.3 Elektrischer Anschluss

⚠ GEFAHR



Elektrische Spannung an Klemmen und im Gerät!

Lebensgefahr durch Stromschlag!

- ▶ Bei jeglichen Arbeiten am Gerät Versorgungsspannung abschalten und gegen Einschalten sichern.
- ▶ Warten bis der Antrieb zum Stillstand gekommen ist, weil eventuell generatorische Energie vorhanden sein kann.
- ▶ Kondensatorentladezeit (5 Minuten) abwarten, ggf. DC-Spannung an den Klemmen messen.
- ▶ Vorgeschaltete Schutzvorrichtungen niemals, auch nicht zu Testzwecken überbrücken.

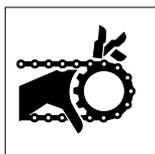
Für einen störungsfreien und sicheren Betrieb sind folgende Hinweise zu beachten:

- Die elektrische Installation ist nach den einschlägigen Vorschriften durchzuführen.
- Leitungsquerschnitte und Sicherungen sind entsprechend der angegebenen Minimal-/ Maximalwerte für die Anwendung durch den Anwender zu dimensionieren.
- Der Errichter von Anlagen oder Maschinen hat sicherzustellen, dass bei einem vorhandenen oder neu verdrahteten Stromkreis mit PELV die Forderungen erfüllt bleiben.
- Bei Antriebsstromrichtern ohne sichere Trennung vom Versorgungskreis (gemäß [EN 61800-5-1](#)) sind alle Steuerleitungen in weitere Schutzmaßnahmen (z.B. doppelt isoliert oder abgeschirmt, geerdet und isoliert) einzubeziehen.
- Bei Verwendung von Komponenten, die keine potenzialgetrennten Ein-/Ausgänge verwenden, ist es erforderlich, dass zwischen den zu verbindenden Komponenten Potenzialgleichheit besteht (z.B. durch Ausgleichsleitung). Bei Missachtung können die Komponenten durch Ausgleichströme zerstört werden.

1.4 Inbetriebnahme und Betrieb

Die Inbetriebnahme (d.h. die Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebes) ist solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie entspricht; [EN 60204-1](#) ist zu beachten.

⚠ WARNUNG



Softwareschutz und Programmierung!

Gefährdung durch ungewolltes Verhalten des Antriebes!

- ▶ Insbesondere bei Erstinbetriebnahme oder Austausch des Antriebsstromrichters prüfen, ob Parametrierung zur Applikation passt.
- ▶ Die alleinige Absicherung einer Anlage durch Softwareschutzfunktionen ist nicht ausreichend. Unbedingt vom Antriebsstromrichter unabhängige Schutzmaßnahmen (z.B. Endschalter) installieren.
- ▶ Motoren gegen selbsttätigen Anlauf sichern.

2 Produktbeschreibung

Die KTY-Auswertung ist eine externe Temperaturüberwachung für Antriebsstromrichter ohne interne KTY-Erfassung. Sie ist für die Schaltschrankmontage auf einer Hutschiene vorgesehen. Der Sensortyp und die Schaltschwelle können unabhängig voneinander eingestellt werden. Die gemessene Temperatur kann über den Analogeingang des Antriebsstromrichters ausgewertet werden. Durch den Schwellenwert ist es möglich, den Temperatureingang des COMBIVERT auch auf andere Sensoren zu erweitern.

2.1 Funktionsbeschreibung

Die KTY-Auswertung ermöglicht es, einen nur basisisolierten Sensor durch die Steuerung oder das Überschreiten einer Grenze an der PTC-Auswertung des Antriebsstromrichters auszuwerten. Die gemessene Temperatur wird linear zwischen 1...9V, abhängig von den Grenzen der einzelnen Sensoren, auf dem Analogausgang ausgegeben. Die PTC-Emulation (Schwellenschalter) kann lediglich ein Überschreiten der eingestellten Temperaturgrenze anzeigen, jedoch nicht den genauen Temperaturwert. Dies ist nur über den Analogausgang möglich. Dabei darf nur die PTC-Emulation an dem für PTCs vorgesehenen Anschluss am Antriebsstromrichter verwendet werden. Beim erneuten Unterschreiten der Schwellentemperatur, muss der Sensor um weitere 10°C abkühlen, bevor der emulierte PTC wieder in den Normalbereich der Temperatur zurückschaltet.

2.2 Aufbau

Die KTY-Auswertung verfügt über zwei Drehcodierschalter, mit denen sich der Sensortyp und die Schaltschwellentemperatur einstellen lassen.

Über die zentralen Anschlussklemmen werden die Spannungsversorgung, der Temperatursensor vom Motor, die Verbindung zum Antriebsstromrichter und der analoge Eingang mit dem Modul verbunden. Zudem verfügt es über eine integrierte LED, welche den aktuellen Status des Schwellenschalters anzeigt.



Die Anschlussklemmen 1...4 sind von den Anschlussklemmen 5...8 potenti-
algetrennt (=> „Anschlussklemmen Ein-/Ausgang“ und „Anschlussklemmen
Temperaturanschluss/Temperatursensor“).

3 Technische Daten

Sofern nicht anders gekennzeichnet, beziehen sich alle elektrischen Daten im folgenden Kapitel auf ein 3-phasiges Wechselspannungsnetz.

3.1 Betriebsbedingungen

3.1.1 Klimatische Umweltbedingungen

Betrieb	Norm	Klasse	Bemerkungen
Umgebungstemperatur	EN 60721-3-3	3K3	-10...55 °C
Relative Luftfeuchte	EN 60721-3-3	3K3	5...85% (ohne Kondensation)
Bau- und Schutzart	EN 60529	IP20	Schutz gegen Fremdkörper > ø12,5mm Kein Schutz gegen Wasser Nichtleitfähige Verschmutzung, gelegentliche Betauung wenn PDS außer Betrieb ist.
Aufstellhöhe	–	–	Max. 2000m über NN

Tabelle 1: Klimatische Umweltbedingungen

3.1.2 Elektrische Betriebsbedingungen

3.1.2.1 Geräteeinstufung

Anforderung	Norm	Klasse	Bemerkungen
Überspannungskategorie	EN 61800-5-1	III	–
	EN 60664-1		–
Verschmutzungsgrad	EN 60664-1	2	Nichtleitfähige Verschmutzung, gelegentliche Betauung wenn PDS außer Betrieb ist

Tabelle 2: Geräteeinstufung

3.1.2.2 Elektromagnetische Verträglichkeit

EMV-Störaussendung	Norm	Klasse	Bemerkungen
Leitungsgebundene Störungen	EN 61800-3	C2	–
Abgestrahlte Störungen	EN 61800-3	C2	–
Störfestigkeit	Norm	Pegel	Bemerkungen
Statische Entladungen	EN 61000-4-2	8kV 4kV	AD (Luftentladung) CD (Kontaktentladung)
Burst - Signalleitung	EN 61000-4-4	2kV	–
Leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder	EN 61000-4-6	10V	0,15...80MHz
Elektromagnetische Felder	EN 61000-4-3	10V/m	80MHz...1GHz

Tabelle 3: Elektromagnetische Verträglichkeit

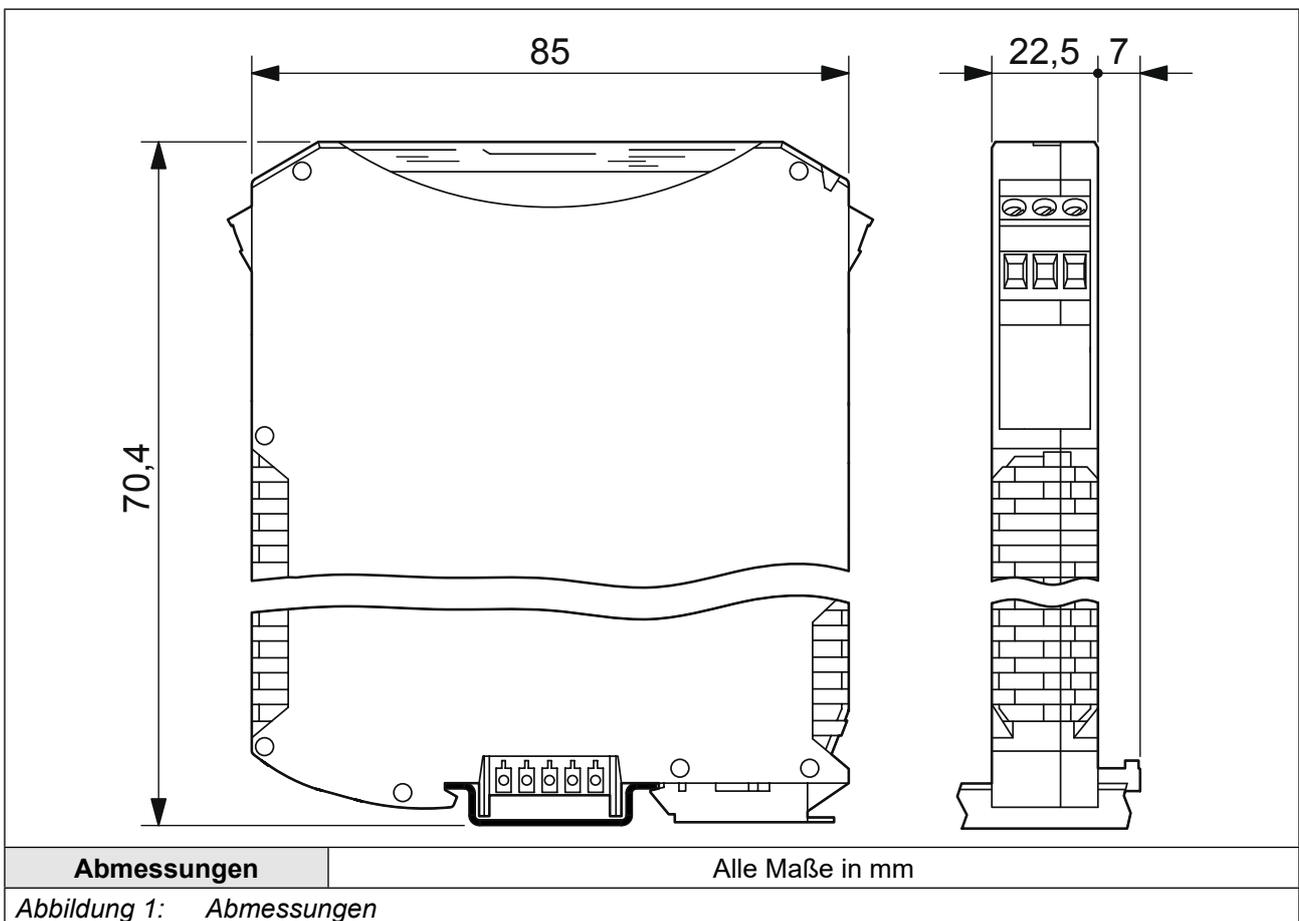
3.2 Elektrische Daten

Modultyp		KTY-Auswertung
Bemessungsleistung		
Eingangsspannungsbereich	U_{in_dc} / V	20...28
Eingangsbemessungsstrom	I_{in_dc} / mA	40
Analogausgang		
Ausgangsbemessungsspannung	U_{N_dc} / V	0...12
Ausgangsbemessungsstrom	I_{out_dc} / mA	4
Schwellenschalter		
Spannungsbereich	¹⁾ U_{dc} / V	3...5
Widerstand (Schalter geschlossen)	R / Ω	625
Sensoreingang		
Max. Messspannung	U_{max_dc} / V	5
Max. Messtrom	I_{max_dc} / mA	2

Tabelle 4: Elektrische Daten

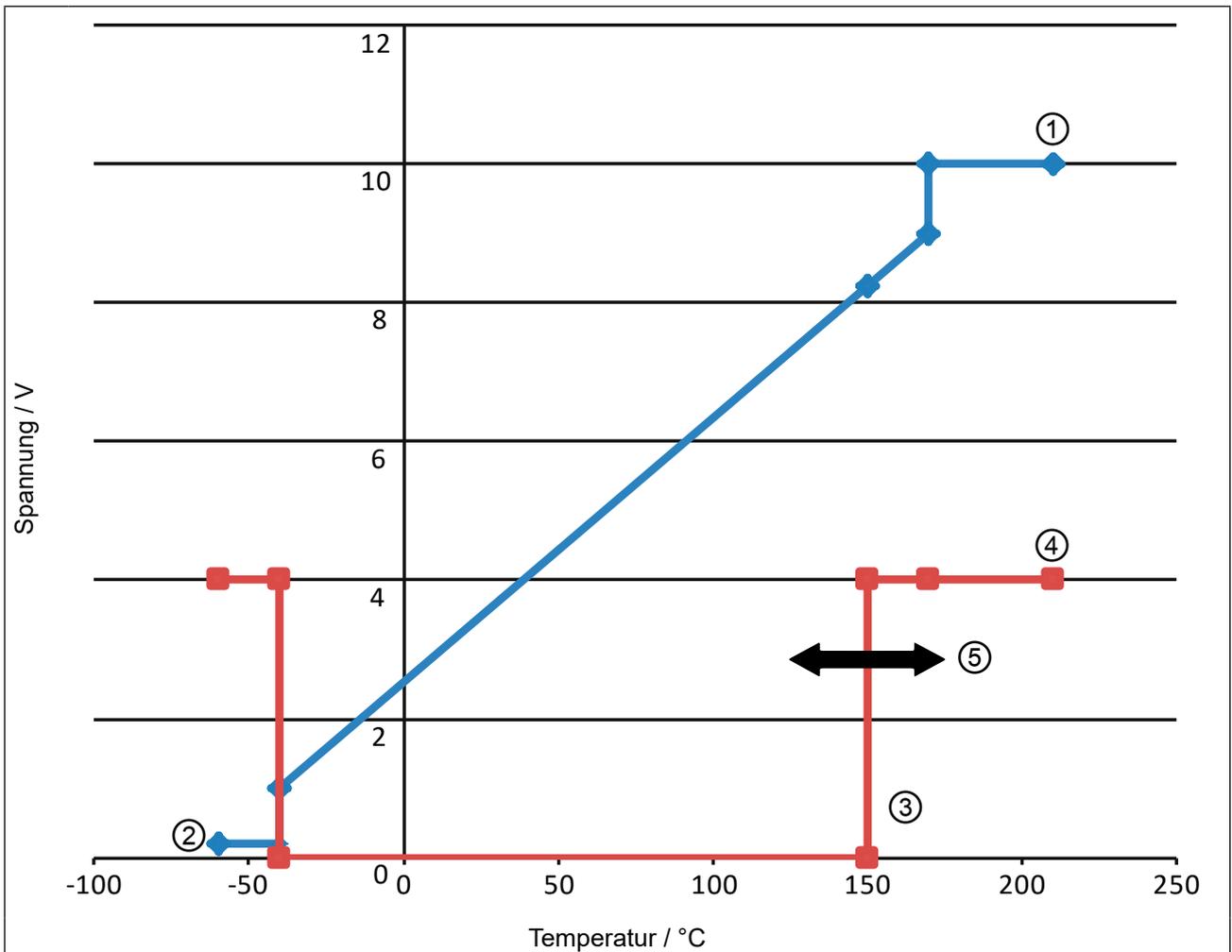
¹⁾ Verwendung am PTC-Eingang des Antriebsstromrichters.

3.3 Abmessungen



3.4 Ausgangskennlinie

Die Ausgangskennlinie ist für jeden Temperatursensortyp gültig.



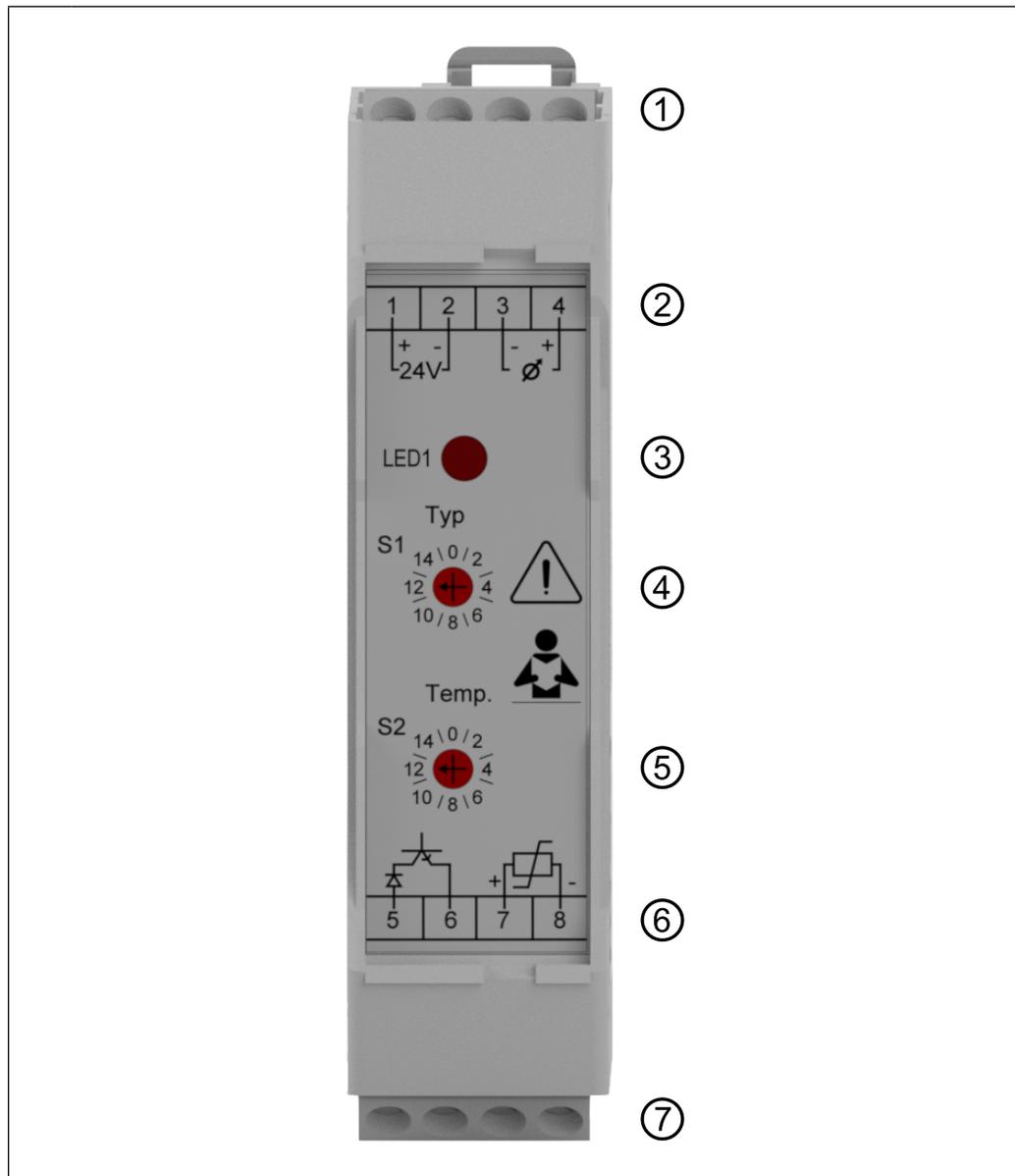
Legende

	Spannung
	Schwellenschalter
1	Messbereich überschritten
2	Messbereich unterschritten
3	PTC-Emulation normal
4	PTC-Emulation ausgelöst
5	Bereich verschiebbar durch Temperatureinstellung

Abbildung 2: Ausgangskennlinie

4 Bedienung

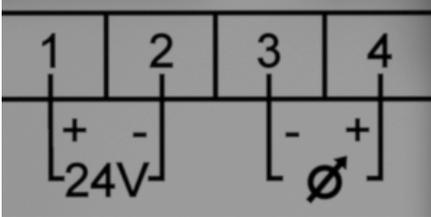
4.1 Gesamtübersicht



Legende	
1	Anschlussklemmen Ein-/Ausgang
2	Anschlussbezeichnung Ein-/Ausgang
3	Status-LED
4	Drehcodierschalter S1
5	Drehcodierschalter S2
6	Anschlussbezeichnung Temperaturanschluss/Temperatursensor
7	Anschlussklemmen Temperaturanschluss/Temperatursensor
Abbildung 3: Gesamtübersicht	

4.2 Klemmenbelegung

4.2.1 Anschlussklemmen Ein-/Ausgang



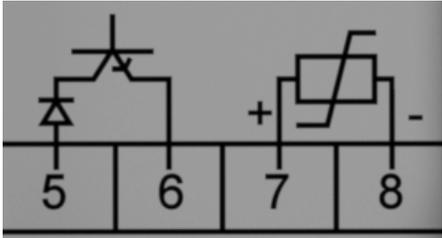
PIN	Funktion	Erklärung
1	+24 V	24 V-Eingangsspannung
2	0V	Masse
3	Analog -	Analogausgang
4	Analog +	

Abbildung 4: Anschlussklemmen Ein-/Ausgang

ACHTUNG

Die Anschlussklemmen 24 V - und Analog - liegen auf dem selben Potential.

4.2.2 Anschlussklemmen Temperaturanschluss/ Temperatursensor



PIN	Funktion	Erklärung
5	T1 Antriebsstromrichter	Temperaturanschluss Antriebsstromrichter
6	T2 Antriebsstromrichter	
7	T1 Motor +	Temperatursensor Motor
8	T2 Motor -	

Abbildung 5: Anschlussklemmen Temperaturanschluss/ Temperatursensor

ACHTUNG

Auf die richtige Polarität des Temperatursensors muss geachtet werden. Der fehlerhafte Einbau des Sensors verfälscht die Kennlinie und kann zur Zerstörung des Motors führen.

4.3 Schwellenschalter

Der Schwellenschalter wird beim Überschreiten der Schwellentemperatur geöffnet und signalisiert dem Antriebsstromrichter einen ausgelösten Temperatursensor. Beim Anschließen des Sensors ist auf die richtige Polarität zu achten, da es sich beim Schwellenschalter um einen Transistor handelt. Der messbare Widerstand über den Schwellenschalter ist abhängig von der Messspannung und davon ob der Schwellenschalter geschlossen oder geöffnet ist. Über die beiden Drehcodierschalter lässt sich der Sensortyp und die Schwellentemperatur einstellen.

4.4 Bedienelemente

4.4.1 Drehcodierschalter Typ (S1)

Der Drehcodierschalter Typ (S1) ist für die Festlegung des Sensortyps zuständig. An ihm lassen sich die unterschiedlichen Temperaturtypen, sowie eine Testfunktion einstellen.

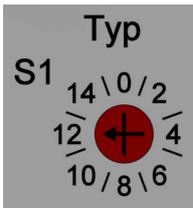
	
Schalterstellung	Temperaturtyp
0	KTY84-130
1	KTY83-110
2	PT1000
15	Testfunktion
3...14	Nicht belegt

Abbildung 6: Drehcodierschalter Typ (S1)

4.4.2 Drehcodierschalter Temp (S2)

Über den Drehcodierschalter Temp. (S2) lässt sich die Schwellenwerttemperatur einstellen. Der Temperaturbereich ist zwischen 80 °C und 155 °C in 16 Stufen wählbar.

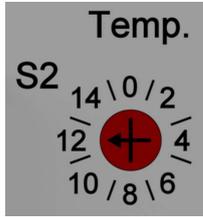
	
Schalterstellung	Temperatur / °C
0	80
1	85
2	90
3	95
4	100
5	105
6	110
7	115
8	120
9	125
10	130
11	135
12	140
13	145
14	150
15	155

Abbildung 7: Drehcodierschalter Temp. (S2)

4.4.3 Testfunktion

Über die Testfunktion lässt sich die korrekte Funktion der KTY-Auswertung überprüfen. Wird der Drehcodierschalter Typ (S1) auf die Position 15 eingestellt, ist die Testfunktion aktiv. Die Spannung am Analogausgang lässt sich im Testmodus durch den Drehcodierschalter Temp. (S2) in 15 Schritten einstellen. Die gewählte Position des Drehcodierschalters multipliziert mit 0,667 entspricht der Ausgangsspannung. Der Schwellenschalter verhält sich im Testmodus wie folgt: Bei den Positionen 0...14 des Drehcodierschalters Temp. (S2) ist dieser geschlossen und bei Position 15 geöffnet.

Drehcodierschalter	Position	Funktion
Typ (S1)	15	Testfunktion
Temp. (S2)	15	Analog Ausgang max. / Schwellenschalter geöffnet
Temp. (S2)	0...14	0,667 * Schalterstellung

Tabelle 5: Testfunktion

4.4.4 Status-LED1

Die oberhalb des Drehcodierschalters Typ (S1) integrierte rote LED zeigt den aktuellen Status des Schwellenschalters an. Bei geschlossenem Schalter wird ein Dauerleuchten ausgegeben.

Ein blinkender Zustand zeigt an, dass die Schaltschwelle überschritten wurde, der Hysteresewert noch nicht unterschritten ist oder der Messwert außerhalb des Messbereichs liegt. In diesen Fällen ist der Schalter geöffnet.

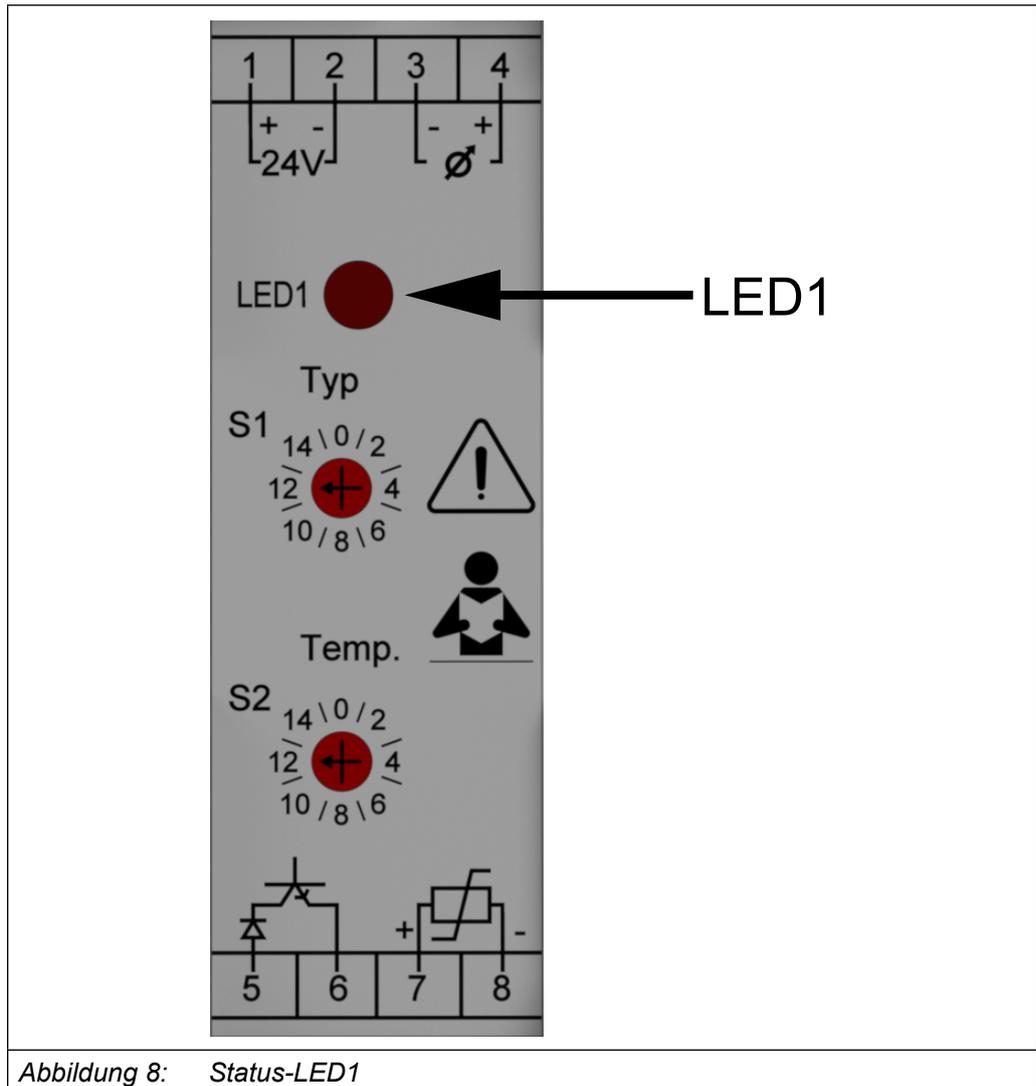


Abbildung 8: Status-LED1



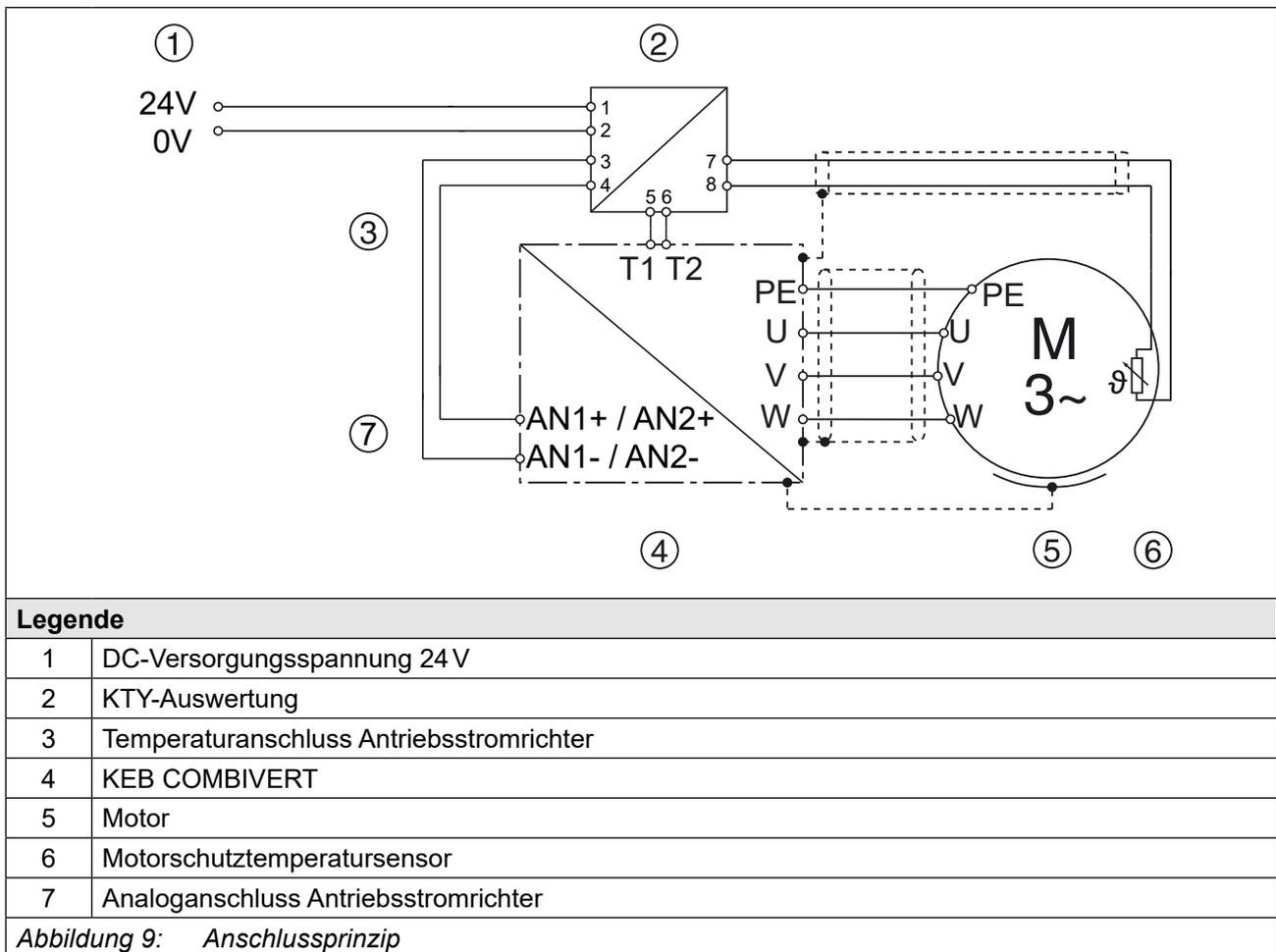
Die Status-LED1 der KTY-Auswertung zeigt lediglich den Status des Schwellenschalters an und nicht die Spannungsfreiheit des Moduls.

5 Montage

5.1 Anschluss KTY-Auswertung

Der Einsatzort der KTY-Auswertung ist zwischen dem KTY-Sensor im Motor und dem PTC- oder Analogeingang am Antriebsstromrichter. Zur Auswertung der gemessenen Temperatur muss der Analogausgang der KTY-Auswertung verwendet werden. Dieser wird auf den Analogeingang der Steuerung geschaltet.

Um das reine Überschreiten einer eingestellten Temperatur überwachen zu können, genügt es, den Schwellenschalter mit dem PTC-Eingang des Antriebsstromrichters zu verbinden. Ein gezieltes Reagieren auf einzelne Temperaturen kann jedoch nur mit dem Analogausgang realisiert werden. Die Reaktion des Antriebsstromrichters kann über Parameter der Steuerung eingestellt werden.



5.2 Einbauhinweise

Das Gehäuse der KTY-Auswertung ist für die Schaltschrankmontage auf Hutschiene konzipiert. Die PE-Anbindung wird über die Hutschiene hergestellt. Die Hutschiene muss im Schaltschrank geerdet sein.

Die Montage muss in unmittelbarer Nähe zum Antriebsstromrichter erfolgen, um eine Verschleppung von Störgrößen auf der Sensorleitung zu verhindern. Die Leitungen der beiden Potentiale sollten mindestens 15 cm getrennt voneinander verlaufen.

Dies verhindert das Einkoppeln von Störgrößen in die Spannungsversorgung und dem analogen Ausgang. Es wird empfohlen geschirmte Motorleitungen zu verwenden, um Störungen zu vermeiden.

ACHTUNG

Störungen durch falsche Leitungen oder Verlegung!

Fehlfunktionen der Steuerung durch kapazitive oder induktive Einkopplung.

- ▶ Leitungen vom Motortemperatursensor (auch geschirmt) nicht zusammen mit Steuerleitungen verlegen.
- ▶ Leitungen vom Motortemperatursensor innerhalb der Motorleitungen nur mit doppelter Abschirmung zulässig!
- ▶ Der Eingang der Temperaturerfassung ist basisisoliert.

5.3 Sicherheitshinweise

ACHTUNG

Die Potentialtrennung innerhalb des Fühlers erfordert sichere Trennung vom Netz. Verwendung eines mindestens basisisolierten Sensors im Motor ist bei allen mit max. 400V betriebenen Netzen einzuhalten.

Umschalten der Messsensoren und Schwellenspannung nur bei spannungsfreiem Antriebsstromrichter!

5.4 Einschalten

ACHTUNG

Beim Einschalten der KTY-Auswertung durchläuft die Spannung am Analogausgang den Wert für „Messwertebereich unterschritten“ und der Schwellenwertschalter ist geöffnet. Dieses Verhalten muss durch richtige Parametrierung der Eingänge am Antriebsstromrichter gefiltert werden.

5.5 Anschluss

5.5.1 Erforderliches Werkzeug:

Werkzeugtyp	Anzugsdrehmoment / Nm	
	min.	max.
Schlitzschraubendreher M3	0,5	0,6

Tabelle 6: Erforderliches Werkzeug

5.5.2 Leitungsspezifikationen

Leitungsart	Leiterquerschnitt / mm ²		Abisolierlänge / mm	
	min.	max.	min.	max.
Starre Leitung	0,14	2,5	2,5	2,5
Flexible Leitung				

Tabelle 7: Leitungsspezifikationen

6 Änderungshistorie

Version	Datum	Beschreibung
00	2015-02	Fertigstellung Vorserie
01	2015-04	Fertigstellung Serie
02	2015-08	Inhaltliche Anpassungen
03	2017-01	Umstellung auf neuere Optik, Änderung in KEB Automation KG
04	2018-03	Inhaltliche Anpassungen, Umstellung auf neue KEB-CI
05	2020-11	Überarbeitete Bilder, neue Hinweise, redaktionelle Änderungen

Benelux | KEB Automation KG

Dreef 4 - box 4 1703 Dilbeek Belgien

Tel: +32 2 447 8580

E-Mail: info.benelux@keb.de Internet: www.keb.de

Brasilien | KEB SOUTH AMERICA - Regional Manager

Rua Dr. Omar Pacheco Souza Riberio, 70

CEP 13569-430 Portal do Sol, São Carlos Brasilien

Tel: +55 16 31161294 E-Mail: roberto.arias@keb.de

China | KEB Power Transmission Technology (Shanghai) Co. Ltd.

No. 435 QianPu Road Chedun Town Songjiang District

201611 Shanghai P. R. China

Tel: +86 21 37746688 Fax: +86 21 37746600

E-Mail: info@keb.cn Internet: www.keb.cn

Deutschland | **Getriebemotorenwerk**

KEB Antriebstechnik GmbH

Wildbacher Straße 5 08289 Schneeberg Deutschland

Telefon +49 3772 67-0 Telefax +49 3772 67-281

Internet: www.keb-drive.de E-Mail: info@keb-drive.de

Frankreich | Société Française KEB SASU

Z.I. de la Croix St. Nicolas 14, rue Gustave Eiffel

94510 La Queue en Brie Frankreich

Tel: +33 149620101 Fax: +33 145767495

E-Mail: info@keb.fr Internet: www.keb.fr

Großbritannien | KEB (UK) Ltd.

5 Morris Close Park Farm Industrial Estate

Wellingborough, Northants, NN8 6 XF Großbritannien

Tel: +44 1933 402220 Fax: +44 1933 400724

E-Mail: info@keb.co.uk Internet: www.keb.co.uk

Italien | KEB Italia S.r.l. Unipersonale

Via Newton, 2 20019 Settimo Milanese (Milano) Italien

Tel: +39 02 3353531 Fax: +39 02 33500790

E-Mail: info@keb.it Internet: www.keb.it

Japan | KEB Japan Ltd.

15 - 16, 2 - Chome, Takanawa Minato-ku Tokyo 108 - 0074 Japan

Tel: +81 33 445-8515 Fax: +81 33 445-8215

E-Mail: info@keb.jp Internet: www.keb.jp

Österreich | KEB Automation GmbH

Ritzstraße 8 4614 Marchtrenk Österreich

Tel: +43 7243 53586-0 Fax: +43 7243 53586-21

E-Mail: info@keb.at Internet: www.keb.at

Polen | KEB Automation KG

Tel: +48 60407727

E-Mail: roman.trinczek@keb.de Internet: www.keb.de

Russische Föderation | KEB RUS Ltd.

Lesnaya str, house 30 Dzerzhinsky MO

140091 Moscow region Russische Föderation

Tel: +7 495 6320217 Fax: +7 495 6320217

E-Mail: info@keb.ru Internet: www.keb.ru

Schweiz | KEB Automation AG

Witzbergstraße 24 8330 Pfäffikon/ZH Schweiz

Tel: +41 43 2886060 Fax: +41 43 2886088

E-Mail: info@keb.ch Internet: www.keb.ch

Spanien | KEB Automation KG

c / Mitjer, Nave 8 - Pol. Ind. LA MASIA

08798 Sant Cugat Sessgarrigues (Barcelona) Spanien

Tel: +34 93 8970268 Fax: +34 93 8992035

E-Mail: vb.espana@keb.de

Südkorea | KEB Automation KG

Deoksan-Besttel 1132 ho Sangnam-ro 37

Seongsan-gu Changwon-si Gyeongsangnam-do Republik Korea

Tel: +82 55 601 5505 Fax: +82 55 601 5506

E-Mail: jaeok.kim@keb.de Internet: www.keb.de

Tschechien | KEB Automation GmbH

Videnska 188/119d 61900 Brno Tschechien

Tel: +420 544 212 008

E-Mail: info@keb.cz Internet: www.keb.cz

USA | KEB America, Inc

5100 Valley Industrial Blvd. South Shakopee, MN 55379 USA

Tel: +1 952 2241400 Fax: +1 952 2241499

E-Mail: info@kebameric.com Internet: www.kebameric.com

**WEITERE KEB PARTNER WELTWEIT:**... www.keb.de/de/kontakt/kontakt-weltweit



Automation mit Drive

www.keb.de

KEB Automation KG Südstraße 38 32683 Barntrop Tel. +49 5263 401-0 E-Mail: info@keb.de