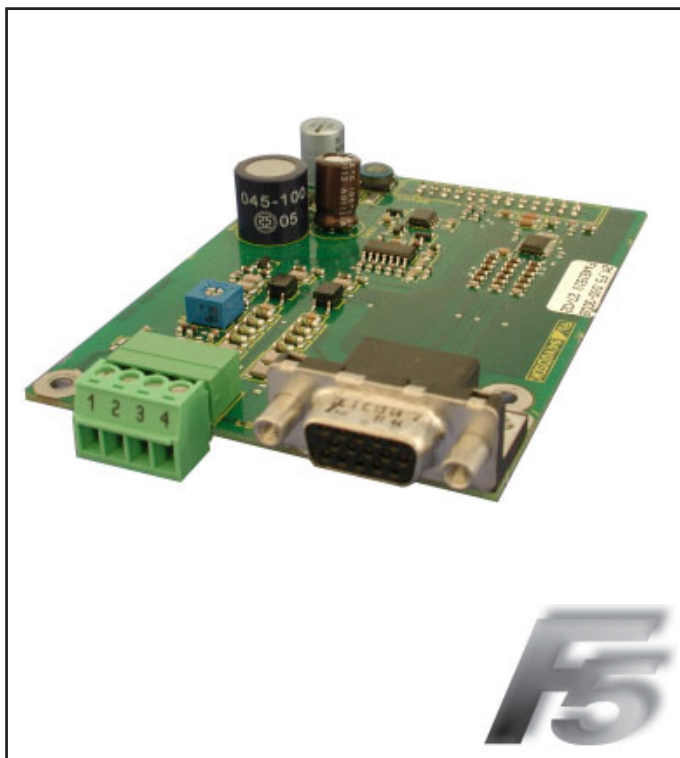


COMBIVERT

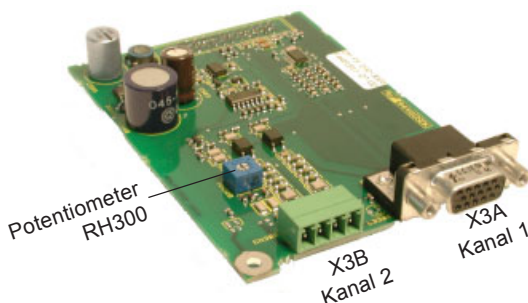


Tacho auf Kanal 2
Tacho at Channel 2

Inhalt / Content

D	1. Produktbeschreibung	3
	1.1 Allgemeines	3
	1.2 Beschreibung der Geberschnittstelle	3
	1.3 Artikelnummer	3
	1.4. Lieferumfang als Option oder Ersatzteillieferung	3
	1.5 Beschreibung des Steckers X3B	4
	1.6 Signaleingänge	4
	1.6.1 Technische Daten	4
	2. Installation und Inbetriebnahme	4
	2.1 Mechanischer Einbau	4
	2.2 Inbetriebnahme	4
	3. Auswertung von Tachosignalen	5
GB	1. Product description	7
	1.1 General	7
	1.2 Description of the Encoder Interface	7
	1.3 Part No.	7
	1.4. Scope of Delivery (option or replacement delivery)	7
	1.5 Description of the connector X3B	8
	1.6 Signal Inputs	8
	1.6.1 Technical Data	8
	2. Installation and Start-up	8
	2.1 Mechanical Installation	8
	2.2 Start-up	8
	3. Evaluation of Tacho Signals	9

1. Produktbeschreibung



1.1 Allgemeines

Die von KEB gelieferten Schnittstellenkarten umfassen jeweils zwei Schnittstellen. Da die unterschiedlichsten Kombinationen erhältlich sind, wird jede Schnittstelle in einer eigenen Anleitung beschrieben. Die Anleitung umfasst den Einbau der Schnittstellenkarte, den Anschluss sowie die Inbetriebnahme eines passenden Gebers. Weitere Informationen und Parametereinstellungen können der Applikationsanleitung des Umrichters/Servo entnommen werden.

1.2 Beschreibung der Geberschnittstelle

Für Gebertyp: Tacho
 Spannungspegel: 24 VDC
 Eingänge: Tachoeingang+, Tachoeingang-
 Besonderheiten: -

1.3 Artikelnummer

2M.F5.K80-7009

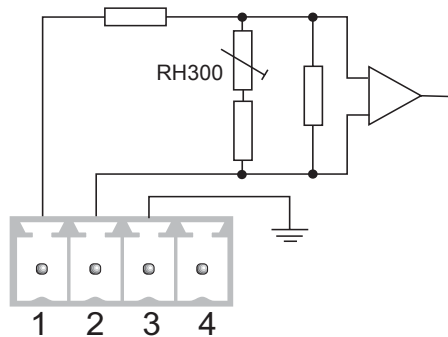
	Lieferart	0: eingebaut
		Z: Option, Ersatzteil
	1. Geberschnittstelle	A: TTL-Eingang
		lackiert für aggressive Umgebungen
		0: nein
		1: ja
	passend für Gehäusegröße	1: D, E
		2: >= G

1.4 Lieferumfang als Option oder Ersatzteillieferung

- Geberinterface
- zwei Betriebsanleitungen
- Befestigungsschraube
- Verpackungsmaterial

1.5 Beschreibung des Steckers X3B

Stecker X3B und Innenschaltung



PIN	Beschreibung
1	Tachoeingang +
2	Tachoeingang -
3	Erde / Abschirmung
4	reserviert

1.6 Signaleingänge

1.6.1 Technische Daten

Eingangswiderstand: 50...55 kOhm (abh. von RH300)

Eingangsspannung: max. ± 100 V

2. Installation und Inbetriebnahme

2.1 Mechanischer Einbau

Jegliche Arbeiten am Umrichter sind nur durch autorisiertes Personal unter Beachtung der gültigen EMV und Sicherheitsbestimmungen durchzuführen.

- Umrichter spannungsfrei schalten und Kondensatorentladezeit abwarten
- Operator abziehen
- Plastikabdeckung entfernen
- Befestigungsschraube entfernen
- Schnittstellenkarte von der Buchsenleiste beginnend gerade aufstecken
- Befestigungsschraube wieder einschrauben
- Plastikabdeckung wieder anbringen

2.2 Inbetriebnahme

Nach dem Einbau oder Wechsel einer Geberschnittstelle müssen vor der Verwendung einige Einstellungen in der Umrichter-/Servosoftware vorgenommen werden:

- Umrichter einschalten
- Applikationsmodus anwählen
- Parameter Ec.10 anwählen und kontrollieren ob Wert „8: Tacho“ eingetragen ist. **Den angezeigten Wert unbedingt mit „ENTER“ bestätigen.**
- Parameter gemäß folgender Aufstellung einstellen

3. Auswertung von Tachosignalen

Tachogeneratoren liefern ein Analogsignal, das proportional zur Drehzahl des Tacho ist. Die Drehrichtung wird aus dem Vorzeichen des Analogsignals gewonnen. Das Analogsignal des Tachogenerators wird auf der Auswerteschaltung in ein +/- 10V Signal umgewandelt. Über ein Potentiometer kann die Tachospaltung bei Maximaldrehzahl auf 10V abgeglichen werden. Das $\pm 10V$ Signal wird dem analogen Optionskanal der Steuerkarte zugeführt (siehe Kap. 6.2 „Analoge Ein- und Ausgänge“).

Die Umwandlung in eine Drehzahl erfolgt nach folgender Formel:

$$n = \frac{Ec.25}{100 \%}$$

Abgleich des Tachogenerators

- Maximale Drehzahl des Motors in der Applikation ermitteln (n_{max_Motor})
- Drehzahl des Tachos bei max. Motordrehzahl ermitteln (n_{max_Tacho})
- Tachospaltung bei n_{max_Tacho} ermitteln (U_{max_Tacho})
- Wenn $U_{max_Tacho} > 100V$ dann anderen Tacho verwenden oder maximale Tachodrehzahl reduzieren!

Parameter für den optionalen Analogeingang AN3 einstellen

- Werte vom Tachointerface in Analogkanal AN3 leiten: **An.20=0**
- Verstärkung auf 1: **An.25 = 1**
- Offset x auf 0: **An.26 = 0**
- Offset y auf 0: **An.27 = 0**
- Störfilter analoge Option **An.21 = 0...4**
- Nullpunkthysterese analoge Option **An.24 = 0...11**

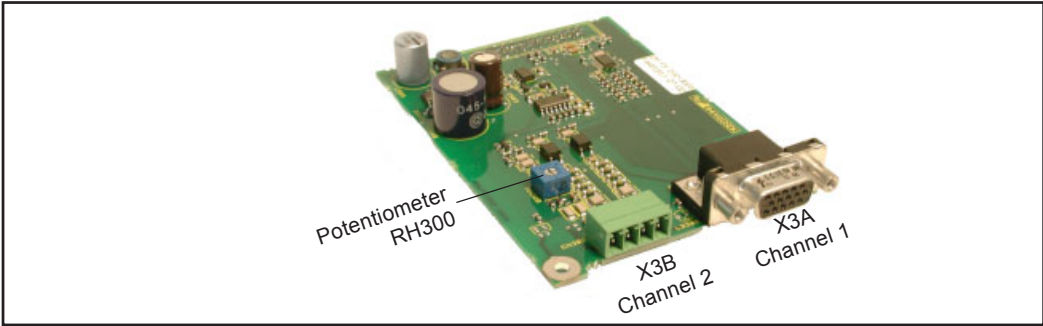
Antriebsdaten einstellen

- Bezugsdrehzahl auf maximale Tachodrehzahl einstellen: **Ec.25 = n_{max_Tacho}**
- Getriebefaktor für Kanal2 einstellen: **$n_{max_Motor} / n_{max_Tacho} = Ec.14 / Ec.15$**
- Quelle für Istdrehzahlanzeige auf Kanal2 einstellen: **Cs.1 = 1**
- Motordaten einstellen (wichtig sind Motornenndrehzahl und -nennfrequenz).

Abgleich des Tachointerface

- Motor im Leerlauf auf Maximaldrehzahl beschleunigen und mit konstanter Drehzahl betreiben.
- Potentiometer auf der Interfacekarte einstellen bis $ru.31 = 100\%$.
- Wenn auch bei Potentiometeranschlag 100% nicht erreicht werden, An.25 erhöhen bis $ru.32 = 100\%$.
- $ru.10$ zeigt nun die aktuelle Motordrehzahl an.

1. Product description



1.1 General

Each of the interface cards delivered by KEB include two interfaces. As there are numerous different combinations available each interface will be described by means of separate instructions. The instruction covers the installation of the interface card, the connection as well as the start-up of a suitable encoder. Additional information and the parameter adjustments are described in the application manual for the inverter/servo.

1.2 Description of the Encoder Interface

For encoder type: tacho
Voltage level: 24 VDC
Inputs: tacho input+, tacho input-
Particularities: -

1.3 Part No.

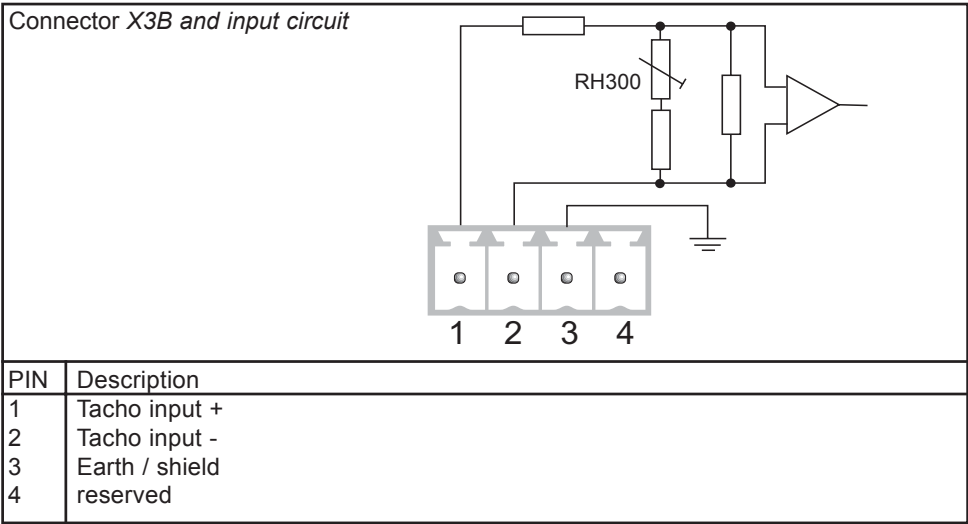
2M.F5.K80-7009

- Term of delivery
 - 0: installed
 - Z: Option, spare part
- 1. encoder interface
 - A: TTL-input
- painted for aggressive environments
 - 0: No
 - 1: Yes
- applicable for housing size
 - 1: D, E
 - 2: >= G

1.4. Scope of Delivery (option or replacement delivery)

- Encoder interface
- two instructions manual
- fixing bolt
- packing material

1.5 Description of the connector X3B



1.6 Signal Inputs

1.6.1 Technical Data

Input resistance: 50...55 kOhm (dep. on RH300)
Input voltage: max. ± 100 V

2. Installation and Start-up

2.1 Mechanical Installation

All kind of works on the inverter may be carried out by authorized personnel in accordance with the EMC and safety rules only.

- Switch inverter de-energized and await capacitor discharge time
- Pull off operator
- Remove plastic cover
- Remove fixing bolt
- Fix interface board beginning from the socket connector straightly
- Screw in fixing bolt
- Attach plastic cover

2.2 Start-up

After the installation or exchange of an encoder interface some adjustments of the inverter/ servo software have to be done before operation:

- Switch on inverter
- Select application mode
- Select parameter Ec.10 and control whether value „8: Tacho“ is entered. **The displayed value has to be confirmed by „ENTER“ in any case.**
- Adjust parameter in accordance with the following description

3. Evaluation of Tacho Signals

Tacho generators supply an analog signal, which is proportional to the speed of the tacho. The direction of rotation is acquired by the sign of the analog signal. The evaluation circuit changes the analog signal of the tacho generator in a +/- 10V signal. The tacho voltage can be adjusted via potentiometer to 10V at max. speed. The ±10V signal is transferred to the analog option channel of the control board (see chapter 6.2 „Analog Inputs and Outputs“). The conversion in a speed occurs with the following formula:

$$n = \frac{Ec.25}{100 \%}$$

Trimming of the tacho generator

- Determine the max. speed of the motor in the application (nmax_Motor)
- Determine the speed of the tacho at max. motor speed (nmax_Tacho)
- Determine tacho voltage at nmax_tacho (Umax_Tacho)
- Use another tacho or reduce max. tacho speed if Umax_Tacho > 100V!

Adjust parameter for the optional analog input AN3

- Transfer values from tacho interface in analog channel AN3: **An.20=0**
- Amplification to 1: **An.25 = 1**
- Offset x to 0: **An.26 = 0**
- Offset y to 0: **An.27 = 0**
- Interference suppression filter analog option **An.21 = 0...4**
- Zero point hysteresis analog option **An.24 = 0...11**

Adjust drive data

- Adjust reference speed to max. tacho speed: **Ec.25 = nmax_Tacho**
- Adjust gear factor for channel 2: **nmax_Motor / nmax_Tacho = Ec.14 / Ec.15**
- Adjust source for actual speed display on channel 2: **Cs.1 = 1**
- Adjust motor data (rated motor speed and rated frequency are important).

Trimming of the tacho interface

- Accelerate motor in no-load operation to max. speed and operate with constant speed.
- Adjust potentiometer on the interface card to ru.31 = 100%.
- If 100% cannot be reached at potentiometer limit, increase An.25 until ru.32 = 100%.
- ru.10 displays the actual motor speed.



Karl E. Brinkmann GmbH

Försterweg 36-38 • D-32683 Barntrup

fon: +49 5263 401-0 • fax: +49 5263 401-116

net: www.keb.de • mail: info@keb.de

KEB Antriebstechnik GmbH & Co. KG

Wildbacher Str. 5 • D-08289 Schneeberg

fon: +49 3772 67-0 • fax: +49 3772 67-281

mail: info@keb-combidrive.de

KEB Antriebstechnik Austria GmbH

Ritzstraße 8 • A-4614 Marchtrenk

fon: +43 7243 53586-0 • fax: +43 7243 53586-21

Kostelni 32/1226 • CZ-370 04 České Budejovice

fon: +420 38 7319223 • fax: +420 38 7330697

net: www.keb.at • mail: info@keb.at

KEB Antriebstechnik

Herenveld 2 • B-9500 Geraadsbergen

fon: +32 5443 7860 • fax: +32 5443 7898

mail: vb.belgien@keb.de

KEB CHINA Karl E. Brinkmann GmbH

Shanghai Representative Office

(Xinmao Building, Caohejing Development Zone)

No. 99 Tianzhou Road (No.9 building, Room 708)

CHN-200233 Shanghai, P.R. China

fon: +86 21 54503230-3232 • fax: +86 21 54450115

net: www.keb.cn • mail: info@keb.cn

KEB CHINA Karl E. Brinkmann GmbH

Beijing Representative Office

No. 36 Xiaoyun Road • Chaoyang District

CHN-10027 Beijing, P.R. China

fon: +86 10 84475815 + 819 • fax: +86 10 84475868

net: www.keb.cn • mail: hotline@keb.cn

Société Française KEB

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

F-94510 LA QUEUE EN BRIE

fon: +33 1 49620101 • fax: +33 1 45767495

net: www.keb.fr • mail: info@keb.fr

KEB (UK) Ltd.

6 Chieftain Buisiness Park, Morris Close

Park Farm, Wellingborough GB-Northants, NN8 6 XF

fon: +44 1933 402220 • fax: +44 1933 400724

net: www.keb-uk.co.uk • mail: info@keb-uk.co.uk

KEB Italia S.r.l.

Via Newton, 2 • I-20019 Settimo Milanese (Milano)

fon: +39 02 33500782 • fax: +39 02 33500790

net: www.keb.it • mail: kebitalia@keb.it

KEB - YAMAKYU Ltd.

15-16, 2-Chome, Takanawa Minato-ku

J-Tokyo 108-0074

fon: +81 33 445-8515 • fax: +81 33 445-8215

mail: ky-sales@f4.dion.ne.jp

KEB - YAMAKYU Ltd.

711, Fukudayama, Fukuda

J-Shinjo-Shi, Yamagata 996 - 0053

fon: +81 233 29-2800 • fax: +81 233 29-2802

mail: ky-sales@f4.dion.ne.jp

KEB Nederland

Leidsevaart 126 • NL-2013 HD Haarlem

fon: +31 23 5320049 • fax: +31 23 5322260

mail: vb.nederland@keb.de

KEB Polska

ul. Budapesztańska 3/16 • PL-80-288 Gdańsk

fon: +48 58 524 0518 • fax: +48 58 524 0519

mail: vb.polska@keb.de

KEB Portugal

Avenida da Igreja – Pavilhão A n.º 261 Mouquim

P-4770 - 360 MOUQUIM V.N.F.

fon: +351 252 371318 + 19 • fax: +351 252 371320

mail: keb.portugal@netc.pt

KEB Taiwan Ltd.

No.8, Lane 89, Sec.3; Taichung Kang Rd.

R.O.C.-Taichung City / Taiwan

fon: +886 4 23506488 • fax: +886 4 23501403

mail: kebtaiwan@seed.net.tw

KEB Sverige

Box 265 (Bergavägen 19)

S-4393 Hälsö

fon: +46 31 961520 • fax: +46 31 961124

mail: thomas.crona@keb.de

KEBCO Inc.

1335 Mendota Heights Road

USA-Mendota Heights, MN 55120

fon: +1 651 4546162 • fax: +1 651 4546198

net: www.kebco.com • mail: info@kebco.com