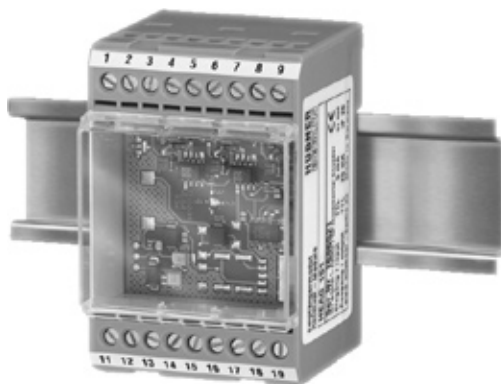


Montage- und Betriebsanleitung *Installation and operating instructions*



HEAG 151, 152, 153, 154 Digital Converter

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Zeichenerklärung:



Gefahr

Warnung bei möglichen Gefahren



Hinweis zur Beachtung

Hinweis zur Gewährleistung eines einwandfreien Betriebes des Produkts



Information

Empfehlung für die Produkt-handhabung

1.2 Der **Digital Converter** ist ein **Präzisionsgerät**, das mit Sorgfalt nur von technisch qualifiziertem Personal gehandhabt werden darf.

1.3 **EU-Konformitätserklärung** gemäß den europäischen Richtlinien.

1.4 Wir gewähren **2 Jahre Gewährleistung** im Rahmen der Bedingungen des Zentralverbandes der Elektroindustrie (ZVEI).

1.5 Bei **Rückfragen** bzw. **Nachlieferungen** sind die auf dem Typenschild des Gerätes angegebenen Daten, insbesondere Typ und Seriennummer, unbedingt anzugeben.



2 Funktionsweise

Pegelumsetzung von HTL → TTL oder TTL → HTL

Potentialtrennung bei mehreren Empfängern

Signalregenerierung bei langen Übertragungsstrecken

1 General notes

1.1 Symbol guide:



Danger

Warnings of possible danger



General information for attention

Informations to ensure correct product operation



Information

Recommendation for product handling

1.2 The **digital converter** is an **precision device** which must be handled with care by skilled personnel only.

1.3 **EU-Declaration of Conformity** meeting to the European Council Directives.

1.4 We offer a **2-year warranty** in accordance with the regulations of the ZVEI (Central Association of the German Electrical Industry).

1.5 In the event of **queries** or **subsequent deliveries**, the data on the device type label must be quoted, especially the type designation and the serial number.



2 Functional principle

Signal level shifting from HTL → TTL or TTL → HTL

Isolating signal cables to multiple receivers to avoid earth loops

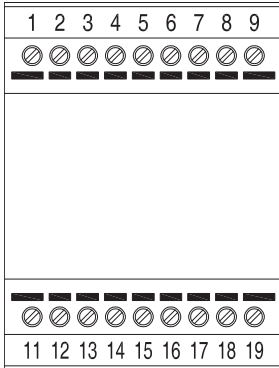
Regenerating of signals when transmitting over long distance

3 Elektrischer Anschluss

3 Electrical connection

3.1 Klemmenbelegung

3.1 Terminal assignment



Anschlussklemmen / Connecting terminal			
Eingänge/inputs		Ausgänge/outputs	
1	⊥ Masse/ground	11	+UB
2	n.c.	12	⊥ Masse/ground
3	K1	13	K1
4	K1	14	K1
5	K2	15	K2
6	$\overline{K2}$	16	$\overline{K2}$
7	K0	17	K0
8	$\overline{K0}$	18	$\overline{K0}$
9	n.c.	19	n.c.

Klemme 1 und 12 keine Verbindung
Terminal 1 and 12 no connection



Werden die Eingänge $\overline{K1}$, $\overline{K2}$, $\overline{K0}$ nicht benutzt, müssen diese mit Masse (Eingang) ⊥ verbunden werden. Die Ausgänge $K1$, $K2$, $K0$ dürfen nie mit Masse ⊥ verbunden werden.



In case the inputs $\overline{K1}$, $\overline{K2}$, $\overline{K0}$ are not used, they have to be connected to ground (input) ⊥. The outputs $K1$, $K2$, $K0$ must not be connected to ground ⊥.



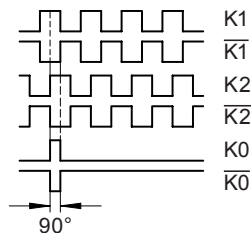
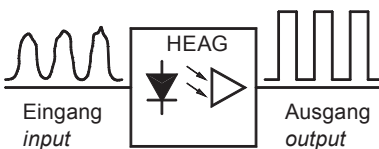
Bei den Eingängen 3 bis 9 ist eine Parallelschaltung mit anderen HEAG 151, 152, 153, 154 möglich



The inputs 3 up to 9 are possible to be connected in parallel with other HEAG 151, 152, 153, 154

3.2 Ausgangssignale

3.2 Output signals



4 Technische Daten

4.1 Elektrische Daten

- Betriebsstrom: ≤ 5 mA
- Eingangssignale: K1, $\overline{K1}$, K2, $\overline{K2}$, K0, $\overline{K0}$
- Ausgangssignale: K1, $\overline{K1}$, K2, $\overline{K2}$, K0, $\overline{K0}$

HEAG 151

- Betriebsspannung: 5 VDC ± 5 %
- Max. Laststrom: 25 mA (Mittelwert)
75 mA (Spitze)
- Eingänge: TTL
- Eingangsfrequenz: ≤ 200 kHz
- Ausgänge: TTL

HEAG 152

- Betriebsspannung: 5 VDC ± 5 %
- Max. Laststrom: 25 mA (Mittelwert)
75 mA (Spitze)
- Eingänge: HTL
- Eingangsfrequenz: ≤ 120 kHz
- Ausgänge: TTL

HEAG 153

- Betriebsspannung: 9...26 VDC
- Max. Laststrom: 60 mA (Mittelwert)
100 mA (Spitze)
- Eingänge: TTL
- Eingangsfrequenz: ≤ 200 kHz
- Ausgänge: HTL

HEAG 154

- Betriebsspannung: 9...26 VDC
- Max. Laststrom: 60 mA (Mittelwert)
100 mA (Spitze)
- Eingänge: HTL
- Eingangsfrequenz: ≤ 120 kHz
- Ausgänge: HTL

4.2 Mechanische Daten

- Betriebstemperatur: -20...+50 °C
- Schutzart: IP 20 IEC 60529
- Anschluss: Schraubklemmenanschluss
- Gehäuse: Montage auf Normschienen nach EN 50 022
Breite 50 mm. Höhe 75 mm, Tiefe 55 mm

4 Technical data

4.1 Electrical data

- Consumption: $\leq 300 \text{ m}$
- Input signals: $K1, \overline{K1}, K2, \overline{K2}, K0, \overline{K0}$
- Output signals: $K1, \overline{K1}, K2, \overline{K2}, K0, \overline{K0}$

HEAG 151

- Voltage supply: $5 \text{ VDC} \pm 5 \%$
- Maximum load current: 25 mA (average)
 75 mA (peak)
- Inputs: TTL
- Input frequency: $\leq 200 \text{ kHz}$
- Outputs: TTL

HEAG 152

- Voltage supply: $5 \text{ VDC} \pm 5 \%$
- Maximum load current: 25 mA (average)
 75 mA (peak)
- Inputs: HTL
- Input frequency: $\leq 120 \text{ kHz}$
- Outputs: TTL

HEAG 153

- Voltage supply: $9 \dots 26 \text{ VDC}$
- Maximum load current: 60 mA (average)
 100 mA (peak)
- Inputs: TTL
- Input frequency: $\leq 200 \text{ kHz}$
- Outputs: HTL

HEAG 174

- Voltage supply: $9 \dots 26 \text{ VDC}$
- Maximum load current: 60 mA (average)
 100 mA (peak)
- Inputs: HTL
- Input frequency: $\leq 120 \text{ kHz}$
- Outputs: HTL

4.2 Mechanical data

- Operating temperature: $-20 \dots +50 \text{ }^\circ\text{C}$
- Protection: IP 20 IEC 60529
- Connection: Screw terminal connector
- Housing: Mounting on standard rails according to EN 50 022
width 50 mm, height 75 mm, depth 55 mm

5 Anhang: EU-Konformitätserklärung



Passion for Sensors

EU-Konformitätserklärung

Hersteller: Baumer Hübner GmbH
Max-Dohm-Straße 2+4
D-10589 Berlin

Produktbezeichnung:

Kombinationen mit und ohne Erdungsbürste / Heizung der Typenreihen:

OG60 + GT5	POG9 + FSL	HOG10 + ESL	POG10 + ESL	TDP0,2 + OG9	TDP0,09 + FSL	TDP20,2 + FSL	HOG22 + HTA11 + Es100	HOG10 + DSL
FOG9 + GT7	POG90 + ESL	POG10 + FSL	POG11 + FSL	TDP20,2 + OG9	TDP0,2 + FSL	TDP20,2 + ESL		HOG11 + DSL
POG9 + ESL	POG90 + FSL	HOG10 + FSL	POG11 + ESL	TDP0,2 + OG60	TDP0,2 + ESL	AMG11 + FSL	HMG11 + FSL	POG10 + DSL
POG11 + DSL	HOG16 + DSL	HOG165 + DSL						

Elektronisches Zubehör der Typenreihen:

HEAG121P	HEAG151	HEAG153	HEAG156	HEAG159	HEAG171	HEAG173	HEAG175	HEAG191
HEAG150	HEAG152	HEAG154	HEAG158	HEAG160	HEAG172	HEAG174	HEAG176	

Wir bestätigen die Übereinstimmung unserer Produkte mit den europäischen Richtlinien

2006/42/EG	Maschinenrichtlinie
2004/108/EG	Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit

durch die Einhaltung folgender Normen:

EN 61000-6-2:2006-03	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Fachgrundnormen – Störfestigkeit für Industriebereiche
EN 61000-6-4:2007-09	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Fachgrundnormen – Störaussendung für Industriebereiche

Diese Erklärung beinhaltet keine Zusicherung von Eigenschaften im Sinne des Produkthaftungsgesetzes.

Weitere Normen, die den Produkten zu Grunde gelegt werden:

IEC 60068-2-6:1996-05	Umweltprüfungen – Prüfung Fc: Schwingen, sinusförmig
IEC 60068-2-27:1995-03	Umweltprüfungen – Prüfung Ea und Leitladen: Schocken

Berlin, 24.06.2011

Ott, Datum

Baumer Hübner GmbH,
Kai-Peter Ott
Leiter Konstruktion und Produktverantwortlicher

Alle Produkte der Baumer Hübner GmbH sind als Komponenten zum Einbau in / Anbau an Maschinen bestimmt (siehe dazu auch die entsprechenden Montage- und Betriebsanweisungen).

110624_Konformität_ohne EEK_Kombinationen&Zubehör_deutsch.doc

5 Appendix: EU Declaration of conformity



Passion for Sensors

EU-Declaration of Conformity

Manufacturer: Baumer Hübner GmbH
Max-Dohm-Strasse 2+4
D-10589 Berlin

Type of Product:

Combinations with or without earthing brushes / heating of types

OG60 + GT5	POG9 + FSL	HOG10 + ESL	POG10 + ESL	TDP0,2 + OG9	TDP0,09 + FSL	TDP20,2 + FSL	HOG22 + HTA11 + Es100	HOG10 + DSL
FOG9 + GT7	POG90 + ESL	POG10 + FSL	POG11 + FSL	TDP20,2 + OG9	TDP0,2 + FSL	TDP20,2 + ESL		HOG11 + DSL
POG9 + ESL	POG90 + FSL	HOG10 + FSL	POG11 + ESL	TDP0,2 + OG60	TDP0,2 + ESL	AMG11 + FSL	HMG11 + FSL	POG10 + DSL
POG11 + DSL	HOG16 + DSL	HOG165 + DSL						

Accessories of types

HEAG121P	HEAG151	HEAG153	HEAG156	HEAG159	HEAG171	HEAG173	HEAG175	HEAG191
HEAG150	HEAG152	HEAG154	HEAG158	HEAG160	HEAG172	HEAG174	HEAG176	

We declare our products conform to the European Council Directives

2006/42/EG Directive on machinery
2004/108/EG Directive for electromagnetic compatibility

Meeting the following standards:

EN 61000-6-2:2006-03 Electromagnetic compatibility: Generic immunity standard – Industrial environment
EN 61000-6-4:2007-09 Electromagnetic compatibility: Generic emission standard – Industrial environment

This Declaration is not a confirmation of specifications with regard to product liability.

Further standards, which are taken as a basis for the products:

IEC 60068-2-6:1996-05 Basic environmental testing procedures
Test Fc and guidance: Vibration, sinusoidal
IEC 60068-2-27:1995-03 Basic environmental testing procedures
Test Ea and guidance: Shock

Berlin, 24th of June 2011

Place, Date

Baumer Hübner GmbH
Kai-Hans Olt

Director of Mechanical Engineering and product responsible person

All products of Baumer Hübner GmbH are components for mounting in /on machinery (see the corresponding installation and operating instructions).

100624_Konformität_zurho EEL_Kombinationen&Zubehr_englisch.doc



Baumer Hübner GmbH

P.O. Box 12 69 43 · 10609 Berlin, Germany

Phone: +49 (0)30/69003-0 · Fax: +49 (0)30/69003-104

info@baumerhuebner.com · www.baumer.com/motion

Originalsprache der Anleitung ist Deutsch. Technische Änderungen vorbehalten.
Original language of this instruction is German. Technical modifications reserved.