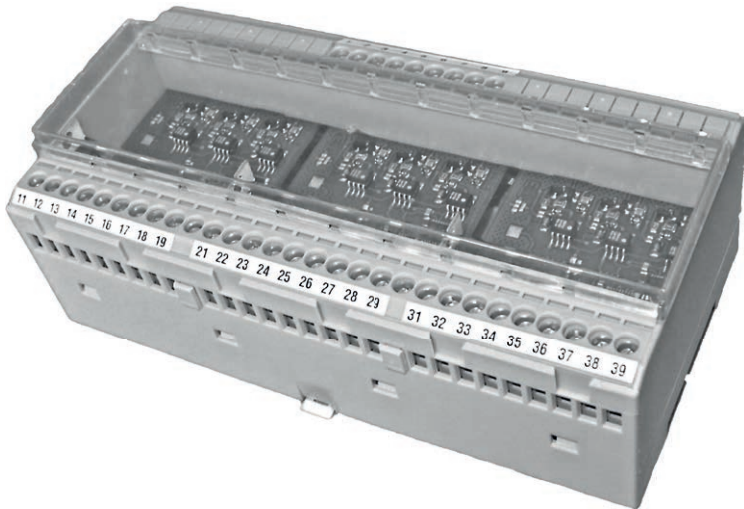




**Montage- und Betriebsanleitung**  
***Mounting and operating instructions***



**HEAG 150**  
**Digital-Konverter (Opto-Koppler Übertrager)**  
***Digital converter (opto coupler transmitter)***

## Inhaltsverzeichnis

1	<b>Allgemeine Hinweise</b> .....	1	1
2	<b>Funktionsweise</b> .....	2	2
3	<b>Belegung der Anschlussklemmen</b> .....	3	3
4	<b>Technische Daten</b> .....	4	4
4.1	Technische Daten - elektrisch .....	4	
4.2	Technische Daten - mechanisch .....	4	

## Table of contents

<b>General notes</b> .....	1	1
<b>Functional principle</b> .....	2	2
<b>Connecting terminals assignment</b> .....	3	3
<b>Technical data</b> .....	4	4
4.1 <i>Technical data - electrical ratings</i> .....	4	
4.2 <i>Technical data - mechanical design</i> .....	4	



## 1 Allgemeine Hinweise

### 1.1 Zeichenerklärung:



#### Gefahr

Warnung bei möglichen Gefahren



#### Hinweis zur Beachtung

Hinweis zur Gewährleistung eines einwandfreien Betriebes des Gerätes



#### Information

Empfehlung für die Gerätehandhabung

1.2 Der **Digital-Konverter HEAG 150** ist ein **Präzisionsgerät**, das mit Sorgfalt nur von technisch qualifiziertem Personal gehandhabt werden darf.

1.3 Das Gerät hat die **Schutzart IP20** nach DIN EN 60529.

1.4 Der **Temperaturbereich** des Gerätes liegt zwischen  $-20\text{ °C}$  bis  $+50\text{ °C}$ .

1.5 **CE** **EU-Konformitätserklärung** gemäß den europäischen Richtlinien.

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

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

1.8 **Entsorgung (Umweltschutz):**  Gebrauchte Elektro- und Elektronikgeräte dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden. Das Produkt enthält wertvolle Rohstoffe, die recycelt werden können. Wenn immer möglich sollen Altgeräte lokal am entsprechenden Sammeldepot entsorgt werden. Im Bedarfsfall gibt Baumer den Kunden die Möglichkeit, Baumer-Produkte fachgerecht zu entsorgen. Weitere Informationen siehe [www.baumer.com](http://www.baumer.com).

## 1 General notes

### 1.1 Symbol guide:



#### Danger

Warnings of possible danger



#### General information for attention

Informations to ensure correct device operation



#### Information

Recommendation for device handling

1.2 The **digital converter HEAG 150** is an **precision device** which must be handled with care by skilled personnel only.


1.3 The device has **protection IP20** conform to DIN EN 60529.

1.4 The **temperature range** of the device is between  $-20\text{ °C}$  and  $+50\text{ °C}$ .

1.5 **CE** **EU Declaration of Conformity** meeting to the European Directives.

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

1.7 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.

1.8 **Disposal (environmental protection):**  Do not dispose of electrical and electronic equipment in household waste. The product contains valuable raw materials for recycling. Whenever possible, waste electrical and electronic equipment should be disposed locally at the authorized collection point. If necessary, Baumer gives customers the opportunity to dispose of Baumer products professionally. For further information see [www.baumer.com](http://www.baumer.com).

## 2

**Funktionsweise**

Der Digital-Konverter dient zur Pegelumsetzung (HTL → TTL, TTL → HTL), zur Potentialtrennung bei mehreren Empfängern, bei denen die Gefahr von Erdschleifen besteht und zur Signalregenerierung bei langen Übertragungsstrecken.

Der Eingangsblock ist über Opto-Koppler mit aktiver Eingangsstromanpassung von den drei Ausgangsblöcken potentialgetrennt.

An jedem Ausgangsblock stehen unabhängig voneinander normale und invertierte Signale eines Treiber-ICs zur Verfügung.

Für die TTL-Ausgänge gilt die Schnittstellennorm RS422.

Die Stromversorgung erfolgt für jeden Ausgangsblock separat.

Der Digital-Konverter (Breite 150 mm, Höhe 75 mm, Tiefe 55 mm, Schutzart IP20, Temperaturbereich -20 °C bis +50 °C) ist zur Montage auf Normschiene nach EN 50 022 vorgesehen.

## 2

**Functional principle**

*Digital Converter is used for signal level shifting (HTL → TTL, TTL → HTL), for isolating signal cables to multiple receivers to avoid earth loops, and for regenerating of signals when transmitting over long distance.*

*The input unit is isolated from the three output units by opto couplers with active input current regulation.*

*The output units are equipped with separate line driver IC which delivers normal and inverted signals.*

*The TTL outputs meet the interface standard RS422.*

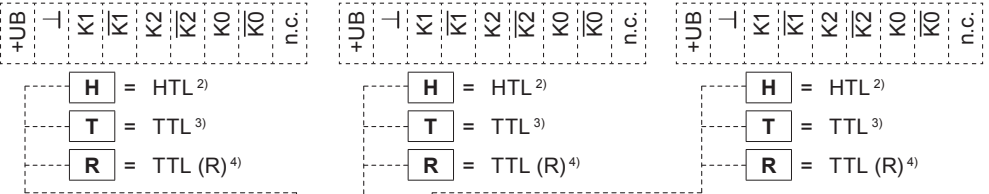
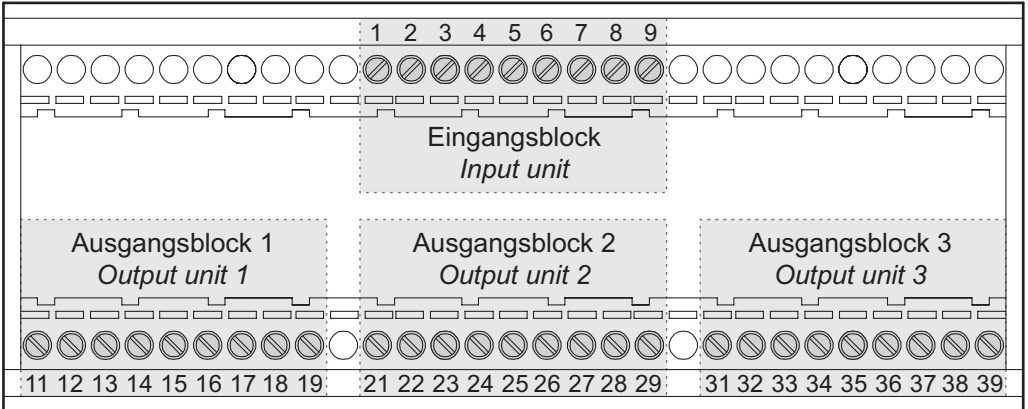
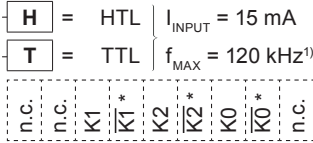
*Separate power supply for each output unit is required.*

*The Digital Converter (width 150 mm, height 75 mm, depth 55 mm, protection IP20, temperature range -20 °C up to +50 °C) is designed to be installed on standard rails meeting EN 50 022.*

3 **Belegung der Anschlussklemmen**

3 **Connecting terminals assignment**

HEAG 150 - # - 1# - 2# - 3# (Version siehe Typenschild / See type label for version)



HEAG 150 - # - 1# - 2# - 3# (Version siehe Typenschild / See type label for version)

1) 200 kHz wenn Ausgangsblock 1, 2, 3 = TTL  
 2) +UB = 9...26 VDC,  $I_{LOAD} = 60\text{ mA} / 100\text{ mA}$  Spitze  
 3) +UB = 5 VDC  $\pm 5\%$ ,  $I_{LOAD} = 25\text{ mA} / 75\text{ mA}$  Spitze  
 4) +UB = 9...26 VDC,  $I_{LOAD} = 25\text{ mA} / 75\text{ mA}$  Spitze

1) 200 kHz if output unit 1, 2, 3 = TTL  
 2) +UB = 9...26 VDC,  $I_{LOAD} = 60\text{ mA} / 100\text{ mA}$  peak  
 3) +UB = 5 VDC  $\pm 5\%$ ,  $I_{LOAD} = 25\text{ mA} / 75\text{ mA}$  peak  
 4) +UB = 9...26 VDC,  $I_{LOAD} = 25\text{ mA} / 75\text{ mA}$  peak



**\* Der Konverter mit HTL-Eingang kann auch ohne invertierte Signale betrieben werden. In diesem Fall ist es erforderlich die Eingänge K1, K2, K0 an die Masse anzuschließen. Wir empfehlen jedoch, wenn vorhanden, die invertierten Signale zu nutzen. Die Ausgänge K1, K2, K0 dürfen nie mit Masse verbunden werden.**



**\* The converter with HTL input can be used without inverted signals. In this case it is necessary to connect the inputs K1, K2, K0 to ground. We recommend to use the inverted signals if available. The outputs K1, K2, K0 must not be connected to ground.**

## 4 Technische Daten

### 4.1 Technische Daten - elektrisch

• Eingangsstrom:	15 mA
• Eingänge:	HTL, TTL
• Eingangssignale:	K1, K2, K0 + invertierte
• Eingangsfrequenz:	≤120 kHz (≤200 kHz wenn Ausgangsblock 1, 2, 3 = TTL)
• Ausgänge:	HTL TTL TTL (R)
• Ausgangsspannung:	HTL: 9...26 VDC TTL: 5 V ±5 % TTL (R): 9...26 VDC
• Laststrom Ausgänge:	HTL: 60 mA (Mittelwert), 100 mA (Spitze) TTL: 25 mA (Mittelwert), 75 mA (Spitze) TTL (R): 25 mA (Mittelwert), 75 mA (Spitze)
• Ausgangssignale:	K1, K2, K0 + invertierte
• Störfestigkeit:	EN 61000-6-2
• Störaussendung:	EN 61000-6-3
• Zulassung:	CE

### 4.2 Technische Daten - mechanisch

• Abmessungen B x H x T:	150 x 75 x 55 mm
• Schutzart DIN EN 60529:	IP20
• Betriebstemperatur:	-20...+50 °C
• Montageart:	Gehäuse für DIN-Schiene EN 50022
• Anschluss:	Schraubklemmenanschluss

## 4 Technical data

### 4.1 Technical data - electrical ratings

• Input current:	15 mA
• Inputs:	HTL, TTL
• Input signals:	K1, K2, K0 + inverted
• Input frequency:	≤120 kHz (≤200 kHz if output unit 1, 2, 3 = TTL)
• Outputs:	HTL TTL TTL (R)
• Output voltage:	HTL: 9...26 VDC TTL: 5 V ±5 % TTL (R): 9...26 VDC
• Maximum load current outputs:	HTL: 60 mA (average), 100 mA (peak) TTL: 25 mA (average), 75 mA (peak) TTL (R): 25 mA (average), 75 mA (peak)
• Output signals:	K1, K2, K0 + inverted
• Interference immunity:	EN 61000-6-2
• Emitted interference:	EN 61000-6-3
• Approval:	CE

### 4.2 Technical data - mechanical design

• Dimensions W x H x D:	150 x 75 x 55 mm
• Protection DIN EN 60529:	IP20
• Operating temperature:	-20...+50 °C
• Mounting:	DIN rail housing EN 50022
• Connection:	Screw terminal connector



# Baumer

**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.*