

## Digitaler Drehzahlmesser Universal Digital rate converter

Die Drehzahlmesser Typ HDA sind als Zähler mit Zeitbasis für die Darstellung aller Messgrößen geeignet, deren Meßsignal als Frequenz in Form von Impulsen oder Wechselspannung vorliegt. Die universelle Einstellbarkeit der Eichwerte durch den Anwender gestattet fast jede beliebige Zuordnung der Eingangsfrequenz (Drehzahl der Meßwelle) zur gewünschten Anzeige. Nach Abnahme der Frontplatte sind an der Gerätevorderseite einstellbar: Zeitbasis, Vervielfachung, Kommastellung und Eingangsempfindlichkeit. Die Impulsvervielfachung erlaubt eine große Anzeigegenauigkeit bei relativ kurzer Meßzeit auch dann, wenn nur ein Impuls pro Umdrehung vorhanden ist.

Type HDA indicators are counters with a time base designed to show all measured quantities where the input signal is present as a frequency (pulses), or as an AC voltage. The unit is universally adjustable by the operator and permits almost any assignment of the input frequency (speed of measured shaft) and the desired display. On removal of the front plate the following can be adjusted from the front of the instrument: time base, multiplication, decimal point location and input sensitivity. The pulse multiplier permits high display accuracy with a relatively short measuring time, even in cases where only one pulse per revolution is available.

## HDA 411. HDA 411.



### Technische Daten

<b>Anzeige</b>	4- stellige, rote 7-Segment LED, Ziffernhöhe 14 mm; Symbol oder Einheit der Messgröße auf der Frontplatte auf Wunsch LED zur Impulskontrolle
<b>Eingang</b>	Impulse oder Wechselspannung (max. Spitzenspannung 35V <sub>ss</sub> ) oder berührungslose Aufnehmer des Typs FGL./...
<b>Eingangswiderstand</b>	47 kΩ
<b>Eingangsfrequenzbereich</b>	0 ... 10 kHz DC- gekoppelter Eingang 0,5 Hz ... 10 kHz AC- gekoppelter Eingang
<b>Eingangsempfindlichkeit</b>	Nach Abnahme der Frontplatte dekadisch einstellbar im Bereich 300 mV <sub>ss</sub> bis 8 V <sub>ss</sub>
<b>Hilfsspannung für Impulsaufnehmer</b>	5V/max. 30 mA oder 8V (R <sub>i</sub> =1 kΩ) oder 12V/ max. 20 mA
<b>Genauigkeit</b>	± 1 der letzten Stelle
<b>Zeitbasis</b>	Quarz, nach Abnahme der Frontplatte dekadisch einstellbar in Schritten von 1 ms im Bereich von 10 ms bis 9,999s
<b>Impulsmultiplikator</b>	Nach Abnahme der Frontplatte dekadisch einstellbar im Bereich 1 bis 99 (die vervielfachte Frequenz darf 60 KHz nicht überschreiten), Einstellzeit der Anzeige ca. 1 s bei 10 Hz, 6 s bei 1 Hz, 40s bei 0,5 Hz
<b>Berechnung der Zeitbasis</b>	$\text{Meßzeit} = \frac{60 A}{n * k * z}$ A = Anzeige ohne Kommaberücksichtigung n = Drehzahl k = Impulsmultiplikator z = Zähnezahl

### Technical Data

<b>Display</b>	4-digits, red 7-segment LED, figures 14 mm high; symbol or unit of the measured quantity on the front panel upon request; LED for pulse check
<b>Input</b>	Pulses or AC voltage (max. peak voltage 35 V <sub>pp</sub> ) or non-contact sensors type FGL./...
<b>Input resistance</b>	47 kΩ
<b>Frequency range</b>	0 ... 10 kHz DC- coupled input 0,5 Hz ... 10 kHz AC- coupled input
<b>Input sensitivity</b>	Adjustable after removal of the front plate within a range between 300 mV <sub>pp</sub> and 8 V <sub>pp</sub>
<b>Aux. voltage for pulse sensors</b>	5V/max. 30 mA or 8V (R <sub>i</sub> =1 kΩ) or 12V/ max. 20 mA
<b>Accuracy</b>	± 1 in the last digit
<b>Time base</b>	Quarz, after removal of the front plate decimally adjustable in steps of 1 ms; in the range of 10 ms to 9.999s
<b>Pulse multiplier</b>	After removal of the front plate decimally adjustable in a range from 1 to 99 (the multiplied frequency should not exceed 60 KHz), follow-up time of display approx. 1s at 10 Hz, 6s for 1 Hz, 40s for 0.5 Hz
<b>Calculation of time base</b>	$\text{Measuring time} = \frac{60 A}{n * k * z}$ A = display by ignoring the decimal point n = speed / rate k = pulse multiplier (without k = 1) z = number of teeth

Arbeitstemperatur 0 ... +50 °C

Operating temperature 0 ... +50 °C

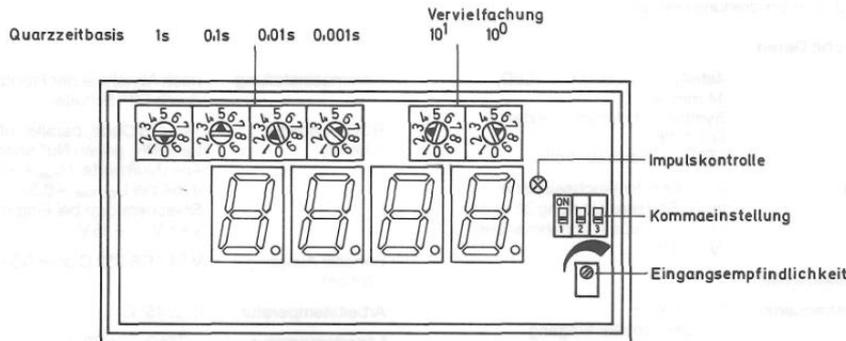
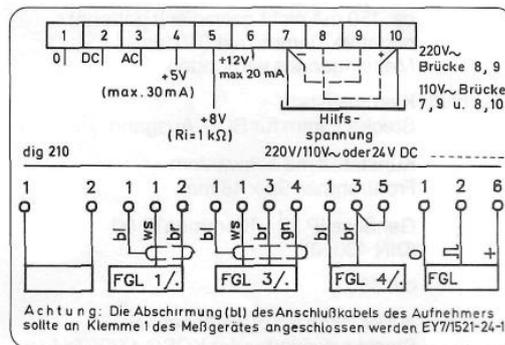
Lagertemperatur -20 °C ... +60 °C

Storage temperature -20 °C ... +60 °C

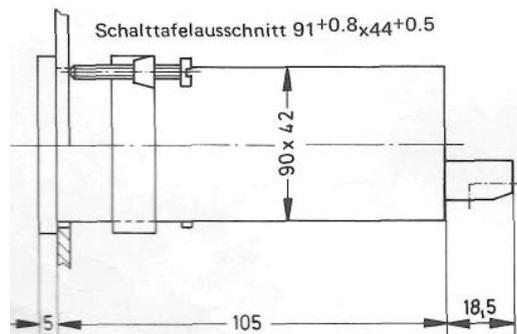
**Typenschlüssel Typ HDA 4110-50**

1. Ziffer (Stellenzahl)	2. Ziffer (Eingang)	3. Ziffer (Zeitbasis)	4. Ziffer (Daten-Ausgang)	-	1. Zusatzziffer (Programmierung)	2. Zusatzziffer
4 4-stellig	1 einer	1 Quarz	0 ohne		5 Zeitbasis und Multiplikator	0 normal

Type designation HDA 4110-50						
1. figure (No. Of digits)	2. figure (input)	3. figure (time base)	4. figure (data output)	-	1. add. figure (Programming)	2. add. figure
4 4-digits	1 one	1 Quarz	0 none		5 time base and multiplier	0 standard

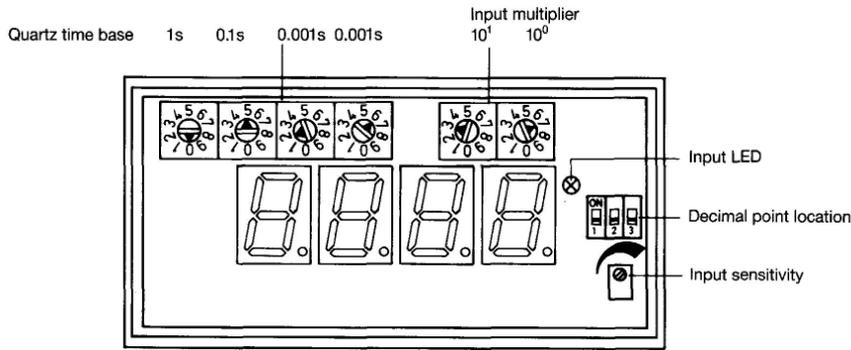
**Frontansicht nach Abnahme der Frontplatte**

**Anschlußplan**


bl = blau  
 ws = weiß  
 sw = schwarz  
 br = braun  
 gn = grün

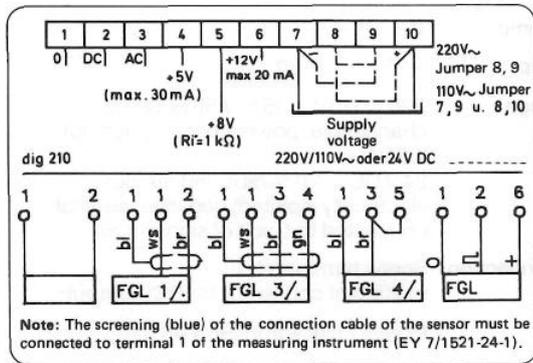
**Maße**


Die Lieferung erfolgt gemäß §5 Absatz 5 des EMVG vom 08.09.1995 als Ersatz- oder Zulieferteil.

**Front view after removal of front plate**

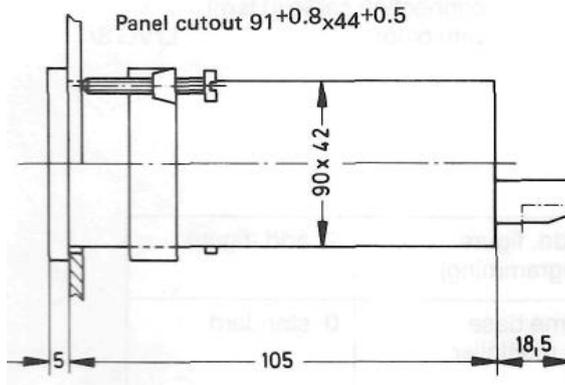


**Connection diagramm**



bl = blue  
 ws = white  
 sw = black  
 br = brown  
 gn = green

**Dimensions**



Spare part according to EMVG regulations §5, chapter 5 dated 08.09.1995.