

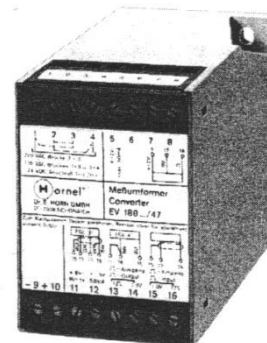


**Frequenz / Analog – Umformer**  
**Frequency / Analog Converter**

**EV 188**  
**EV 188**

Das Gerät EV 188 formt eine der Meßgröße proportionale Frequenz in einen eingepprägten Strom oder eine eingepprägte Spannung um. Die Frequenz kann als Wechselfspannung oder als Impulssignal vorliegen und stammt vorzugsweise aus berührungslosen Sensor zur Drehzahlabtastung. Neben dem analogen Ausgangssignal für Anzeiger, SPS, Regelgeräte oder spannungsvergleichende Grenzwertschalter steht ein Rechteckimpulssignal für die weitere digitale Meßwertverarbeitung zur Verfügung.

The EV 188 unit serves to convert a frequency which is proportional to the measured quantity, to a load – independent current or a load – independent voltage with low ripple. The frequency may be available as an AC voltage or as a pulse signal and comes preferably from non – contact sensors for speed detection. In addition to the analog output signal for indicator instruments, PCS , control instruments or voltage – comparing limit switches, the unit provides a squarewave pulse signal for digital processing of measured values.



**Technische Daten**

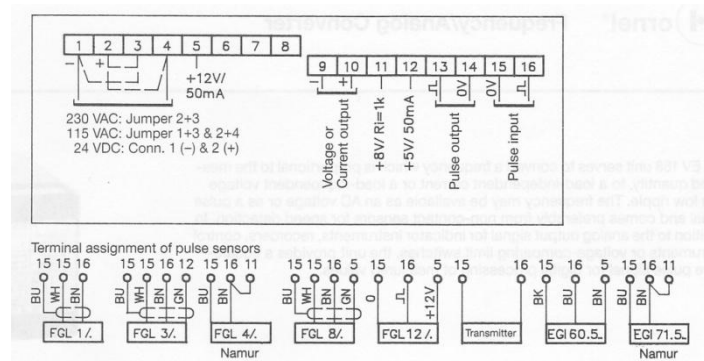
**Technical Data**

<b>Eingang</b>	Wechselfspannung (max. 100 V <sub>SS</sub> ) oder Impulsfrequenz ( max. Gleichspannungsanteil ± 35 V) z.B. von berührungslosen Sensoren FGL 1/ , FGL 4/ , FGL 8/ , FGL 12/ ,	<b>Input</b>	AC voltage (max 100 V <sub>SS</sub> ) or pulse frequency (max. DC voltage component ±35 V) , e.g. from noncontact sensors FGL 1/ , FGL 4/ , FGL 8/ , FGL 12/ ,
<b>Eingangspiegel</b>	einstellbar ca 0,35 ... 9,5 V <sub>SS</sub> , Impulskontrolle durch rote LED	<b>Input level</b>	adjustable, approx 0,35 ... 9,5 V <sub>SS</sub> , pulse monitoring by red LED
<b>Eingangswiderstand</b>	ca. 100 kΩ ( ca. 10 kΩ ab 15V <sub>s</sub> )	<b>Input resistance</b>	approx. 100 kΩ ( approx. 10 kΩ up from 15V <sub>s</sub> )
<b>Eingangsfrequenzbereich</b>	minimal 0 .. 2,5 Hz, maximal 0 .. 10 kHz, werkseitig festgelegt kleinste Eingangsfrequenz bei sinusförmigem Signal : 0,5 Hz	<b>Input frequency range</b>	firmly factory – adjusted, min 0 .. 2,5 Hz, max. 0 .. 10 kHz, lowest input frequency with sinusoidal signal: 0,5 Hz
<b>Hilfsspannung für Sensor</b>	+ 5V/max. 50 mA und + 8V (R <sub>i</sub> = 1 kΩ ) und + 12V / max. 50 A	<b>Aux. Voltage for sensors</b>	+ 5V/max. 50 mA and + 8V (R <sub>i</sub> = 1 kΩ ) and + 12V / max. 50 A
<b>Ausgang1</b>	justierbarer eingepprägter Gleichstrom, alternativ: 0 ... 5 mA, 1 ... 5 mA, 0 ... 20mA, 4 ... 20 mA oder Gleichspannung 0 ... 10 V, jeweils entsprechend dem gewünschten Frequenzbereich.	<b>Output 1</b>	load – independent DC current, adjustable, optionally: 0 ... 5mA, 1 ... 5mA, 0 ...20mA, 4 ... 20mA or DC voltage 0 ... 10V, each corresponding to the frequency range required.
<b>Welligkeit</b>	ca. 0,2% bei Endwert, ca. 1% bei 10% des Endwertes, bezogen auf den Endwert	<b>Ripple</b>	approx. 0.2 % with full scale, approx. 1% with 10 % of the full scale, related to the final value
<b>Zeitkonstante</b>	ca. $\frac{20}{\text{Endfrequenz}}$	<b>Time constant</b>	approx. $\frac{20}{\text{final frequency}}$
<b>Bürdenspannung Ausgangsstrom</b>	max. 10 V (bei Stromausgang) max. 20 mA (für Spannungsausgang); kurzschlußfest bei ca. 35 mA Kurzschlußstrom	<b>Burden Voltage Output current</b>	max. 10 V (for current output) max. 20 mA (for voltage output); short-circuit-resistant with approx. 35 mA short-circuit current
<b>Linearitätsfehler Genauigkeit Temperaturfehler</b>	< 0,1 % bezogen auf den Endwert < 0,2 % bezogen auf den Endwert < 0,2 %/10 K vom Meßwert	<b>Linearity Error Accuracy Temperature drift</b>	< 0.1 % related to full scale < 0.2 % related to measured value < 0.2 %/10 K of measured value



<b>Ausgang 2</b>	drehzahlproportionales Impulsfrequenzsignal „H“ = +15 V ± 5 % (R <sub>i</sub> = 4,7 kΩ), „L“ = < +0.7 V 0 ..... + 60°C	<b>Output 2</b>	speed proportional pulse frequency signal „H“ = +15 V ± 5 % (R <sub>i</sub> = 4.7 kΩ), „L“ = < +0.7 V
<b>Arbeitstemperatur</b>		<b>Operating temp.</b>	0 ..... + 60°C
<b>Lagertemperatur</b>	-25°C ... + 80°C	<b>Storage temp.</b>	-25°C ... + 80°C
<b>Hilfsspannung</b>	Bei Bestellung bitte angeben: wahlweise 230 V oder 115V +10% - 15% / 50 .... 60 Hz/ ca. 4,5VA oder Gleichspannung 24V ± 20%, Welligkeit eingeschlossen / ca. 140 mA (potential – getrennt)	<b>Supply voltage</b>	to be advised in purchase order; either: 230V or 115V +10% - 15% / 50 ....60Hz/approx. 4,5VA, or 24VDC ± 20%, ripple incl./approx. 140 mA ( potential isolated)
<b>Gehäuse</b>	Makrolon – Gehäuse zur Befestigung auf Hutschiene EN 50022-35 oder über 2 Bohrungen nach DIN 46121 und DIN 43660; oder als Sonderausführung komplett eingebaut in Stahlblechgehäuse mit Kabelverschraubungen nach DIN 46199 für 2 x 2,5mm <sup>2</sup>	<b>Casing</b>	plastic material Makrolon, for mounting on standard top hat rail to EN 50022-35 or via 2 holes to DIN 46121 and 43660; or as a special version, fully incorporated in a steel sheet casing with cable glands
<b>Anschlußklemmen</b>		<b>Terminal connections</b>	to DIN 46199 for 2 x 2,5mm <sup>2</sup>
<b>Schutzart</b>	EV ... / 47 Klemmen IP 20 Gehäuse IP 40 EV ... / 47 A u. B IP 64 nach DIN 40050	<b>Protection degree</b>	EV.../47 terminals IP 20, casing IP 40; EV...47A and B IP 64 DIN 40050
<b>Gewicht</b>	EV.../47 ca. 0.35 kg EV.../47A und B ca. 1.0 kg	<b>Weight</b>	EV.../47 approx. 0.35 kg EV.../47A and B approx. 1.0 kg

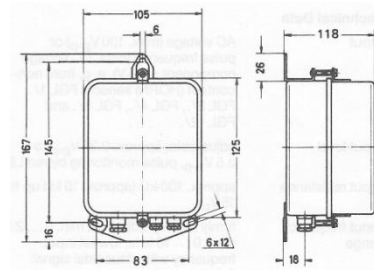
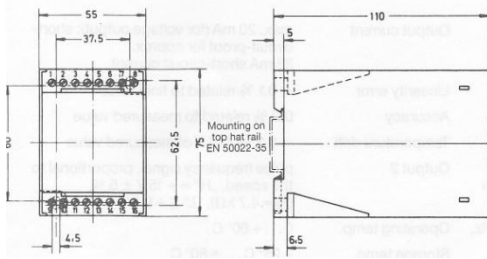
**Anschlußplan / Connection diagram**



**Maße / Dimension**

EV ... / 47 Makrolon casing

EV ... 47 A and EV ... 47 B



## Typen - Bezeichnung

Frequenz/Analog Umformer

Ausgangssignal 0 ... 5 mA  
0 ... 20 mA  
1 ... 5 mA angehobener Nullpunkt  
4 ... 20 mA angehobener Nullpunkt  
0 ... 10 V

Hilfsspannung

230/115V Wechselfspannung  
24 V Gleichspannung  
Andere

Gehäuse

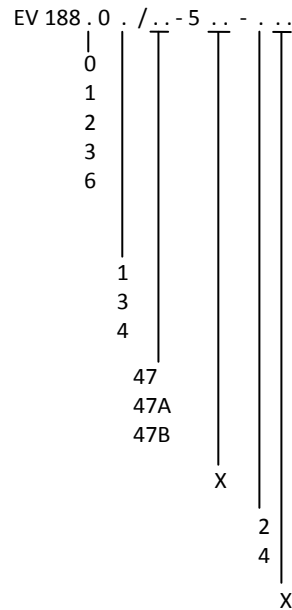
Makrolon  
Stahlblech lackiert  
Stahlblech verzinkt, seewasserfest lackiert

Endwert der Eingangsfrequenz

Ausgangssignal Spannung

Ausgangssignal Strom

Endwert des Ausgangssignals



## Typing designation

Frequency to Analogue Converter

Output signal 0 ... 5 mA  
0 ... 20 mA  
1 ... 5 mA live zero  
4 ... 20 mA live zero  
0 ... 10 V

Auxiliary voltage

230/115 V AC  
24 V DC  
others

Housing

Makrolon  
steel sheet, paint finish  
Galvanized steel sheet,  
Seawater-resistant paint finish

Final value of the input frequency

Output signal voltage

Output signal current

Final value of the output signal

