

# Messumformer

programmierbar

4 Ausgänge für 1, 3 und 4 Leiter Netze

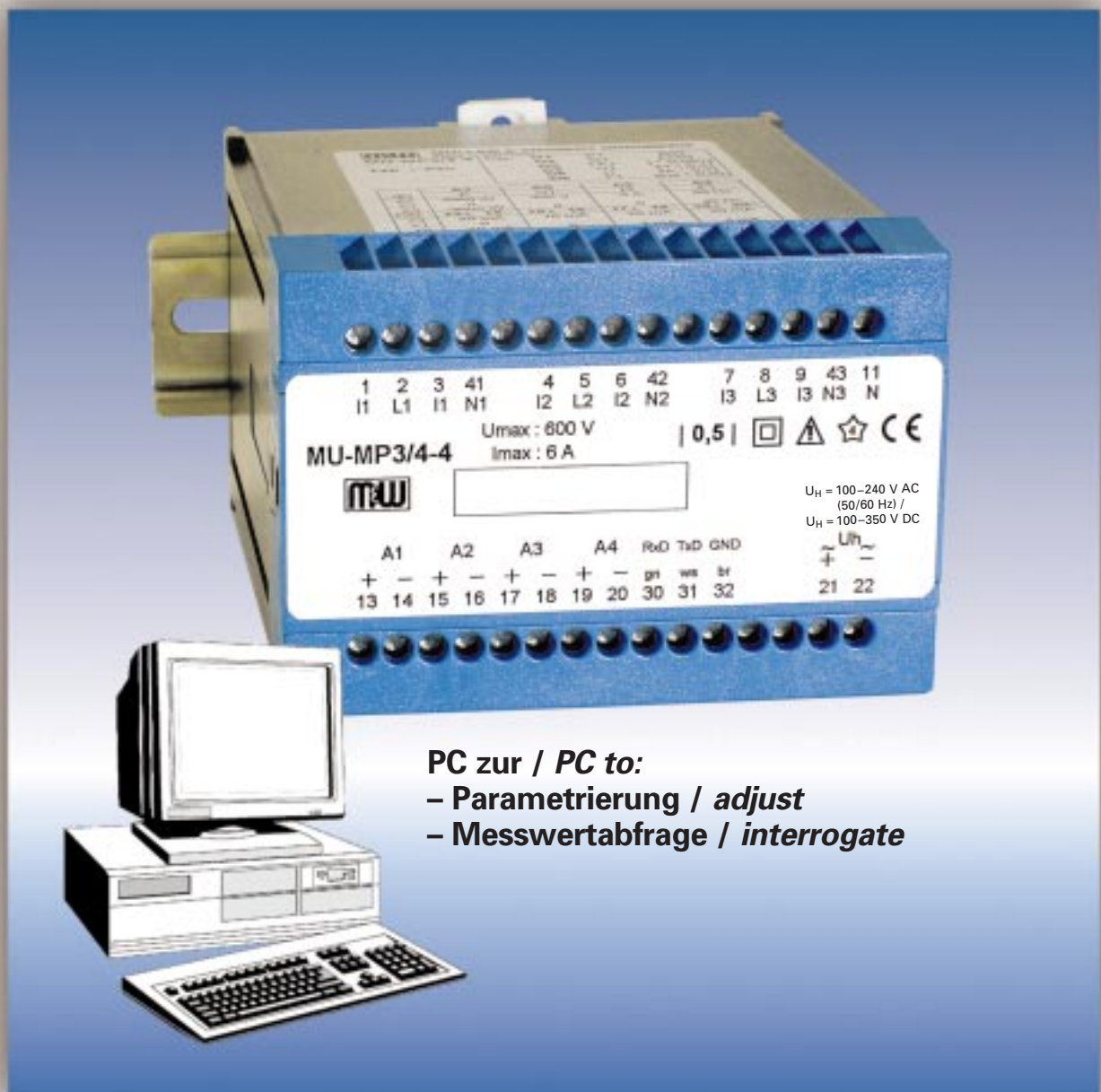
- Wirk- und Blindleistung /  
*Active and reactive power*
- Scheinleistung /  
*Apparent power*
- Leistungsfaktor /  
*Power factor*
- Frequenz / *Frequency*
- Strom / *Current*
- Spannung / *Voltage*

# Transducers

programmable

4 outputs for 1, 3 and 4 conductor networks

- Klasse / *Class 0,5*
- nach / *according to* DIN EN 60688 Standard
- Gehäusebreite nur / *Compact size* 100 mm
- Schraub- oder DIN-Schnappbefestigung /  
*DIN rail and BASE BOARD mounting*



PC zur / *PC to:*

- Parametrierung / *adjust*
- Messwertabfrage / *interrogate*

**metrix**  
electronics

**Metrix Electronics Limited**

Minchens Court, Minchens Lane, Bramley, RG26 5BH, U.K.

Tel: +44 (0)845 034 3234, Fax: +44 (0)845 034 3233

E-mail: [sales@metrix-electronics.com](mailto:sales@metrix-electronics.com), Web: [www.metrix-electronics.com](http://www.metrix-electronics.com)

## Technische Daten / Technical Data

### Eingänge / Inputs

Messbereiche Strom / <i>Measuring ranges current</i> $I_{EN}$	1A / 5A (programmierbar / <i>programmable</i> )
Messbereiche Spannung / <i>Measuring ranges voltage</i> $U_{EN}$	187,5 V / 600 V (programmierbar / <i>programmable</i> )
Messeingänge / <i>Inputs</i>	galvanisch getrennt / <i>galvanic isolation</i>
Nennfrequenzen / <i>Rated frequencies</i> $f_N$	50/60 Hz
Dauernde Überlastbarkeit / <i>Permanent overload</i>	$2 \times I_{EN}$ <span style="margin-left: 150px;"><math>1,2 \times U_{EN}</math></span>
Kurzzeitige Überlastbarkeit / <i>Short term overload limit</i>	$30 \times I_{EN}$ (1s) <span style="margin-left: 150px;"><math>2 \times U_{EN}</math> (1s)</span>

### Ausgänge / Outputs

Schnittstelle / *Interface*

RS232 (RS485 auf Anfrage / *on request*)  
 15kV ESD geschützt / *ESD protected*  
 – max. 6 frei wählbare Werte werden kontinuierlich übertragen.  
 – *max. 6 free selectable values will be transmitted*  
 max. 4 (Potentialtrennung 1000V untereinander)  
 (*galvanic isolation 1000V*)

Analogausgänge / *Analog Output*

Ausgangsgrößen / *Output*  $I_A$  /  $U_A$

Bereiche / *Range* 1/2/3:

3 Bereiche über Jumper einstellbar  
*3 ranges selectable with jumpers*  
 0–5...20mA / 0–1...5mA / 0...10 V  
 (Ausgangswert innerhalb eines Bereiches programmierbar)  
 (*Output-value programmable within selected range*)

max. Bürde Bereich 1 / *max. load range 1:*

max. Bürde Bereich 2 / *max. load range 2:*

max. Bürde Bereich 3 / *max. load range 3:*

$3k\Omega$  / 5mA bis / *to*  $750\Omega$  / 20mA

$15k\Omega$  / 1mA bis / *to*  $3k\Omega$  / 5mA

min.  $1k\Omega$

Bürdeneinfluss 0... $R_{amax}$ . / *Load deviation*

$\leq 0,1\%$

Restwelligkeit / *Residual ripple*

$\leq 0,5\%$

Einstellzeit / *Setting time*

$\leq 1s$

Genauigkeit / *Accuracy*

Klasse 0,5 / *class 0,5*

Begrenzung Stromausgang / *Limitation of current output*

– bei Überlast am Eingang / *at input-overload*

$I_{Amax.} \leq 2 * I_{AN}$  (kleinere Werte programmierbar)  
 (*smaller values programmable*)

– Leerlauf-Spannung / *Open-circuit voltage*

$U_{Amax.} \leq 35 V$

Begrenzung Spannungsausg. / *Limitation of voltage output*

– bei Überlast am Eingang / *at input-overload*

$U_{Amax.} \leq 1,7 * U_{AN}$  (kleinere Werte programmierbar)  
 (*smaller values programmable*)

– Kurzschlussstrom / *Short-circuit current*

$I_{Amax.} \leq 35 mA$

### Referenzbedingungen / *Rated values*

Frequenz / *Frequency*

50Hz  $\pm 2\%$

Umgebungstemperatur / *Ambient temperature*

15...30°C

Bürde / *Load*

$R_{AN} = 0,5 R_{Amax.}$

### Hilfsenergie / *Auxiliary voltage*

100–240 V AC (50/60 Hz) oder / *or* 100–350 V DC  
 18–36 V DC bzw. / *or* 18–72 V DC  
 $\leq 5VA$

Eigenverbrauch / *Power consumption*

### Einbauangaben / *Mounting information*

Anschlussklemmen / *Terminals*

Schraubanschluss für max. 4mm<sup>2</sup> Leiterquerschnitt /  
*screw connection for max. 4mm<sup>2</sup> cable cross-section*

Abmessungen / *Dimensions*

100 mm x 72,5 mm x 118 mm

Gehäusematerial / *Material of housing*

PC, schwarz / *black*

Klemmgehäuse und Deckel / *Terminal case and cover*

PC, blau / *blue*

Gewicht / *Weight*

ca. 700 g

Befestigung / *Panel fixing*

auf Hutschiene DIN EN 50022-35  
 oder mit Schrauben M4 Raster 80 /  
*on top rail DIN EN 50022-35*  
*or by means of M4 screws distance 80*

### Umgebungsverhalten / *Environmental specifications*

Klimaklasse II / *Climatic category II*

nach / *according to* VDI/VDE 3540 Blatt 2 / *sheet 2*

Temperatur Nenngebrauchsbereich /

nach / *according to* DIN EN 60 688/Gr. II / *gr. II*

*Working temperature range*

0...15...30...45°C

Lagertemperaturbereich / *Storage temperature range*

–30...+85°C

Temperaturfehler / *Temperature error*

$\leq 0,1\%$  / 10 K

Magnetisches Fremdfeld / *Magnetic field*

$\leq 0,5\%$  / 0,4 kA/m

Schütteln/Stoßen / *Vibration/shock*

nach / *according to* IEC 68-2

**Vorschriften / Specifications**

Schutzklasse II / Protection class II	nach / according to DIN EN 61010-1
- Überspannungskategorie II / Overvoltage-category II	
- Verschmutzungsgrad 2 / Pollution-degree 2	
- Nennisolationsspannung (Arbeitsspannung) / Insulation voltage (working voltage)	600 V
Prüfspannungen / Test voltages	
- Eingang – Ausgang / Input – output	4 kV; 50 Hz, 1 min
- Eingang – Hilfsenergie / Input – auxiliary voltage	4 kV; 50 Hz, 1 min
- Ausgang – Hilfsenergie / Output – auxiliary voltage	4 kV; 50 Hz, 1 min
- Ausgang – Ausgang / Output – output	1 kV; 50 Hz, 1 min
Stoßspannungsfestigkeit / Surge-voltage stability	5 kV; 1,2 / 50µs; 0,5 Ws
Schutzart nach EN 60529 / Protection-type according to EN 60529	Gehäuse / Housing IP40 Klemmen / Terminals IP20
EMV-Normen / EMC	
Störaussendung / EMI	EN 50081-1
Störfestigkeit / EMS	EN 50082-2

**Ausführungen / Applications**

<b>MU-MP1-0</b>	Einphasenwechselstrom-System / Single phase AC system	ohne Analogausgänge, mit RS 232 Schnittstelle without analogue outputs, with RS 232 interface
<b>MU-MP1-4</b>	Einphasenwechselstrom-System / Single phase AC system	mit 4 Analogausgängen, mit RS 232 Schnittstelle with 4 analogue outputs, with RS 232 interface
<b>MU-MP3/4-0</b>	3- bzw. 4-Leiter-Drehstromnetz 3-wire/3-phase or 4-wire/3-phase system	ohne Analogausgänge, mit RS 232 Schnittstelle without analogue outputs, with RS 232 interface
<b>MU-MP3/4-4</b>	3- bzw. 4-Leiter-Drehstromnetz 3-wire/3-phase or 4-wire/3-phase system	mit 4 Analogausgängen, mit RS 232 Schnittstelle with 4 analogue outputs, with RS 232 interface

**Messmöglichkeiten:**

(bei einem 4 Leiter ungleich-belastetem Netz / with a four wire three phase unbalanced system)		
- Spannung	voltage	(Phase 1-3)
- Strom	current	(Phase 1-3)
- Wirkleistung	active power	(Phase 1-3 und Summe / and sum)
- Blindleistung	reactive power	(Phase 1-3 und Summe / and sum)
- Scheinleistung	apparent power	(Phase 1-3 und Summe / and sum)
- Leistungsfaktor	cos φ	(Phase 1-3)
- Phasenwinkel	phase angle	(Phase 1-3)
- Frequenz	frequency	(Phase 1)

**Programmierung / Programming**

Bedienergeführte Software für WIN95/98.  
user-guided Software for WIN95/98.

**Maßzeichnung / Dimension drawing**

