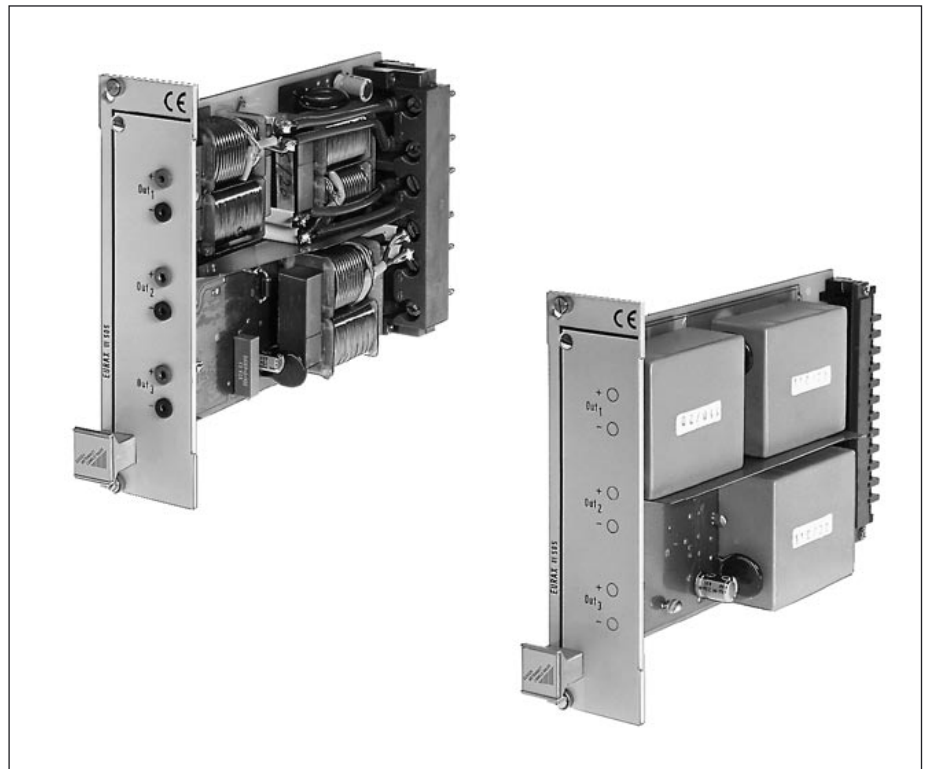


**Betriebsanleitung
Mehrfach-Messumformer für Wechselstrom
und Wechselspannung, EURAX UI 505**

**Mode d'emploi
Convertisseur multiple pour courant alternatif
et tension alternative, EURAX UI 505**

**Operating Instructions
Combined transducer for AC current
and AC voltage, EURAX UI 505**



UI 505 Bd-f-e

01.06

Betriebsanleitung
Mehrfach-Messumformer für Wechselstrom und
Wechselspannung, EURAX UI 505 Seite 3


Mode d'emploi
Convertisseur multiple pour courant alternatif
et tension alternative, EURAX UI 505 Page 9

Operating Instructions
Combined transducer for AC current
and AC voltage, EURAX UI 505 Page 15


Bei einem Eingriff in das Gerät erlischt der Garantieanspruch!

Toute intervention dans l'appareil entraîne l'extinction de la clause de garantie!

Unauthorized repair or alteration of the unit invalidates the warranty!

 Geräte dürfen nur fachgerecht entsorgt werden!

Les appareils ne peuvent être éliminés que de façon appropriée!

 The instruments must only be disposed of in the correct way!

Betriebsanleitung

Mehrfach-Messumformer für Wechselstrom und Wechselspannung, EURAX UI 505

EURAX-Steckeinschub im Europa-Format



Inhaltsverzeichnis

1. Verwendung.....	3
2. Merkmale / Nutzen	3
3. Aufbau und Wirkungsweise.....	3
4. Technische Daten	4
5. Elektromagnetische Verträglichkeit	5
6. Bestellangaben.....	6
7. Elektrische Anschlüsse.....	7
8. Mass-Skizze	8
9. Konformitätserklärung.....	8

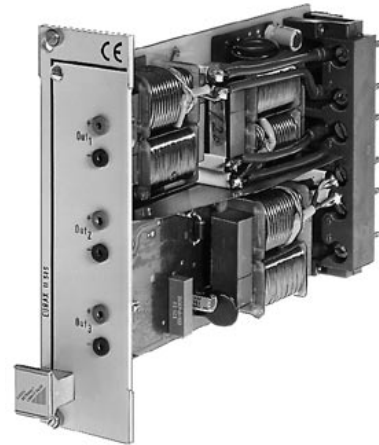


Bild 1. EURAX UI 505 zur Messung von 3 Wechselströmen, Frontplattenbreite 7 TE.

1. Verwendung

Der Umformer **EURAX UI 505** (Bilder 1 und 2) eignen sich zur gleichzeitigen Umwandlung von bis zu 3 sinusförmigen Wechselströmen oder Wechselspannungen. Als Ausgangssignale stehen **eingeprägte** – zur Messgröße proportionale – Gleichstromsignale zur Verfügung.

2. Merkmale / Nutzen

- Bis 3 Messeingänge: Wechselströme und/oder Wechselspannungen, sinusförmig, arithmetische Mittelwertmessung, effektivwertgeeicht

Messgrößen	Messbereich-Grenzen
Wechselströme	0 ... 0,5 bis 0 ... 10 A
Wechselspannungen	0 ... 20 bis 0 ... 660 V

- Bis 3 Messausgänge: Gleichstromsignale (eingepägt) oder Gleichspannungssignale (nicht aufgepägt)
- Ohne Hilfsenergie-Anschluss/Geringerer Verdrahtungs-Aufwand
- Kleiner Eigenverbrauch / Ermöglicht kleinere Wandlerauslegung
- Automatische Fertigung in SMD-Technik / Funktionssicherer und kompakter
- Laser getrimmt / Hinsichtlich Genauigkeit praktisch keine Exemplarstreuung
- Die Schutzanforderungen der Richtlinie für EMV (89/336/EWG) werden erfüllt. Das Gerät trägt das CE-Zeichen für EMV
- Bauform des Messumformers: Steck-Einschub 7 TE (35,2 mm) für 19" Baugruppenträger

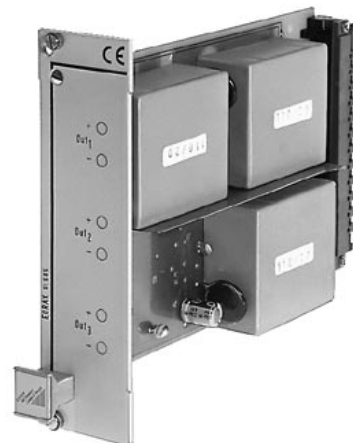


Bild 2. EURAX UI 505 zur Messung von 3 Wechselspannungen, Frontplattenbreite 7 TE.

3. Aufbau und Wirkungsweise

Der Umformer besteht aus einer Leiterplatte, die – je nach Gerätetyp – 1 bis 3 unabhängig voneinander arbeitende Umformer aufnimmt.

Auf der Frontplatte sind der Kartengriff, Beschriftung und auf Wunsch Prüfbuchsen für Feldanzeiger angeordnet. Rückseitig ist der Steck-Einschub mit einem 32-poligen Stecker nach DIN 41 612, Bauform F, versehen. Für Anschluss an Stromwandler steht ein spezieller, kurzschliessender Dreifach-Stromstecker zur Verfügung (Beschreibung siehe Listenblatt BT 901 Ld).

Die Messgröße I_{\sim} oder U_{\sim} wird über den Wandler W galvanisch von der Elektronik getrennt und in der nachfolgenden Gleichrichtereinheit G gleichgerichtet sowie geglättet. Der Verstärker V, der seine Hilfsenergie aus dem Mess-Signal bezieht, formt diese Größe in das eingeprägte Gleichstrom-Ausgangssignal um.

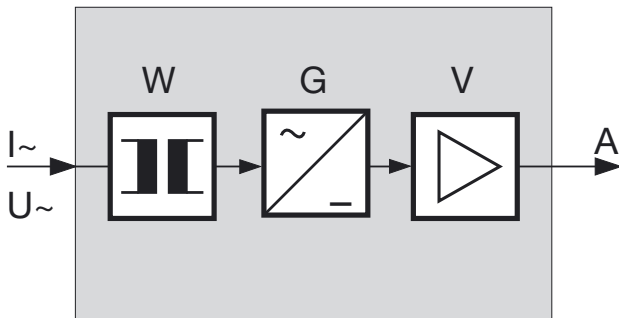


Bild 3. Wirkschema, Darstellung einer Funktionseinheit.

4. Technische Daten

Allgemein

Messgröße: Wechselstrom oder Wechselspannung sinusförmig
Arithmetische Mittelwert-Messung, geeicht auf Effektivwert bei Sinusform

Messprinzip: Gleichrichter-Verfahren

Messeingang E \rightarrow

Nennfrequenz f_N : 50 oder 60 Hz

Eingangsnennstrom I_N (Messbereich-Endwert): 1, 1,2, 5 oder 6 A

Eingangsnennspannung U_N (Messbereich-Endwert): $100/\sqrt{3}$, $110/\sqrt{3}$, $120/\sqrt{3}$, 100, 110, 116,66, 120, 125, 133,33, 150, 250, 400 oder 500 V

Eigenverbrauch bei Nennfrequenz 50 Hz:

Ausgangsstromendwert I_{AN} [mA]	pro Stromeingang [VA]	pro Spannungseingang [VA]
1	0,8	0,8
5	1,8	1,2
10	2,2	1,5
20	2,5	1,8

Überlastbarkeit:

Messgröße I_N, U_N	Anzahl Anwendungen	Dauer einer Anwendung	Zeitraum zwischen zwei aufeinanderfolgenden Anwendungen
$1,5 \times I_N$	dauernd	—	—
$2 \times I_N$	10	10 s	10 s
$10 \times I_N$	5	3 s	5 Min.
$40 \times I_N$	1	1 s	—
$1,5 \times U_N$	dauernd	—	—
$2 \times U_N$	10	10 s	10 s
$4 \times U_N$	1	2 s	—

Messausgang A \rightarrow

Ausgangsgrößen: Eingepprägter Gleichstrom I_A oder nicht aufgeprägtes Gleichspannung U_A

Normbereiche von I_A : 0...1, 0...5, 0...10 oder 0...20 mA
Bürdenspannung 15 V
Ausserwiderstand

$$R_{\text{ext max.}} [\text{k}\Omega] = \frac{15 \text{ V}}{I_{AN} [\text{mA}]}$$

I_{AN} = Ausgangsstromendwert

Normbereich von U_A : 0...10 V
Ausserwiderstand $\geq 200 \text{ k}\Omega/\text{V}$

Strombegrenzung bei Übersteuerung: $\leq 1,5 \times I_{AN}$ bei Stromausgang
ca. 30 mA bei Spannungsausgang

Spannungsbegrenzung bei $R_{\text{ext}} = \infty$: $< 24 \text{ V}$

Restwelligkeit des Ausgangsstromes: $\leq 0,5\%$ p.p.

Einstellzeit: $< 300 \text{ ms}$

Genauigkeitsangaben (Analog DIN/IEC 688-1)

Bezugswert: Eingangsendwert

Grundgenauigkeit: Klasse 0,5

Referenzbedingungen

Umgebungstemperatur $23 \text{ }^\circ\text{C}, \pm 5 \text{ K}$

Eingang 0 bis 100% bei Strommessung
20 bis 100% bei Spannungsmessung

Frequenz $f_N \pm 2\%$

Klirrfaktor $< 0,5\%$

Ausgangsbürde: $0 - R_{\text{ext max.}}$

Einflüsseffekte (Maximalwerte) (im Grundfehler enthalten)

Linearitätsfehler $\pm 0,3\%$

Frequenz $f_N \pm 2\%$ $\pm 0,3\%$

Ausserwiderstandsabhängigkeit $\Delta R_{\text{ext max.}} \pm 0,1\%$

Klirrfaktor ($K < 0,5\%$) $\pm 0,2\%$

Zusatzfehler

Temperatureinfluss
($-25...+55\text{ }^\circ\text{C}$) $\pm 0,5\% / 10\text{ K}$

Frequenzeinfluss
45 – 200 Hz $\pm 0,5\%$

Fremdfeldeinfluss
0,5 mT $\pm 0,2\%$

Klirrfaktoreinfluss
($K < 10\%$) $\pm 0,4 \cdot K (\%)$

Bereichsüber-
schreitungseinfluss
bei $1,2 \times I_N$ bzw. U_N $\pm 0,25\%$

Gleichtaktspannungs-
einfluss 220 V, 50 Hz
oder 10 V, 1 MHz $\pm 0,2\%$

HF-Stossspannungseinfluss
nach IEC 255-4 Klasse III,
2,5 kV, 1 kV, 200 Ω
1 MHz, 400 Hz $\pm 2,0\%$

nach ANSI/IEEE
C 37.90 - 1978
2,5 kV, 150 Ω
1 MHz, 50 Hz $\pm 1\%$

Einbauangaben

Bauform: Steck-Einschub im Europa-Format,
100 x 160 mm (siehe Abschnitt
«8. Mass-Skizze»)

Platzbedarf: Frontplattenbreite 7 TE (35,2 mm)

Frontplattenfarbe: Grau RAL 7032

Bezeichnung: EURAX UI 505

Gebrauchslage: Beliebig

Elektrische
Anschlüsse: 32-poliger Stecker nach DIN
41 612, Bauform F und 6-poliger
Stromstecker (Kontaktbestückung
siehe Abschnitt «7. Elektrische An-
schlüsse»)

Codierung: Durch Codierstifte, vorhanden oder
ausgebrochen, siehe Abschnitt
«7. Elektrische Anschlüsse»

Gewicht: Ca. 0,6 bis 0,75 kg, je nach Typ

Vorschriften

Stossspannungs-
festigkeit
nach IEC 255-4, Kl. III: 5 kV, 1,2/50 μs , 0,5 Ws
Common-mode und differential-
mode zwischen beliebigen Klem-
men

Elektrische
Ausführung: Nach DIN 57 410

Schutzart: IP 00 nach EN 60 529

Prüfspannung: 4 kV, 50 Hz, 1 Min.

Umgebungsbedingungen

Klimatische
Beanspruchung: Klimaklasse 3Z nach VDI/VDE
3540

Betriebstemperatur: -25 bis $+55\text{ }^\circ\text{C}$

Lagerungstemperatur: -40 bis $+70\text{ }^\circ\text{C}$

Relative Feuchte im
Jahresmittel: $\leq 75\%$

Betriebshöhe: 2000 max.

Nur in Innenräumen zu verwenden!

5. Elektromagnetische Verträglichkeit

Berücksichtigt wurden die Fachgrundnormen EN 50 081-2 und EN 50 082-2

Störspannung vom Gerät leitungsgebunden	EN 55 011	Gruppe 1, Klasse A
HF-Störfeld vom Gerät komplett	EN 55 011	Gruppe 1, Klasse A
Entladung statischer Elektrizität	IEC 1000-4-2	Direkt: $\pm 8\text{ kV}$ Luft Indirekt: $\pm 4\text{ kV}$ Kontakt
HF-Feldeinfluss auf das Gerät	IEC 1000-4-3	80 MHz ... 1000 MHz: 10 V/m, 80% AM 1 kHz (ITU-Frequenzen, 3 V/m)
Transienten (Burst) auf Anschlussleitungen	IEC 1000-4-4	$\pm 2\text{ kV}$, 5/50 ns, 5 kHz, $> 2\text{ Min.}$ über kapazitive Koppelzange
HF-Einströmung auf Anschlussleitungen	IEC 1000-4-6	0,15 bis 80 MHz: 10 V, 80% AM 1 kHz (ITU-Frequenzen, 3 V)

Die Schutzanforderungen der Richtlinie für EMV (89/336/EWG) sind erfüllt. **Das Gerät trägt das CE-Zeichen für EMV.**

6. Bestellangaben

Bestell-Code	505 –
1. Bauform	
Steck-Einschub für 19" Baugruppenträger	2
2. Funktionen	
I 0 0 (1 Strommessung I1)	A
I I 0 (2 Strommessungen I1 und I2)	B
I I I (3 Strommessungen I1, I2 und I3)	C
U 0 0 (1 Spannungsmessung U1)	D
U U 0 (2 Spannungsmessungen U1 und U2)	E
U U U (3 Spannungsmessungen U1, U2 und U3)	F
U 0 I (1 Spannungsmessung U1 und 1 Strommessung I3)	G
I I U (2 Strommessungen I1, I2 und 1 Spannungsmessung U3)	H
U U I (2 Spannungsmessungen U1, U2 und 1 Strommessung I3)	J
3. Nennfrequenz	
50 Hz	1
60 Hz	2
4. Messbereich I1 bzw. U1 (Messeingang)	
0 ... 1 A	1
0 ... 1,2 A	2
0 ... 5 A	3
0 ... 6 A	4
Nichtnorm 0 ... 0,50 bis 0 ... 10[A]	9
0 ... 100/ $\sqrt{3}$ V	A
0 ... 110/ $\sqrt{3}$ V	B
0 ... 120/ $\sqrt{3}$ V	C
0 ... 100 V	D
0 ... 110 V	E
0 ... 116,66 V	F
0 ... 120 V	G
0 ... 125 V	H
0 ... 133,33 V	J
0 ... 150 V	K
0 ... 250 V	L
0 ... 400 V	M
0 ... 500 V	N
Nichtnorm 0 ... 20,00 bis 0 ... 660[V]	Z
5. Ausgangssignal 1 (Messausgang)	
0 ... 10 V, $R_{ext} \geq 200 \text{ k}\Omega/V$	1
Nichtnorm[V]	9
0 ... 0,060 bis 0 ... < 10, $R_{ext} \geq 200 \text{ k}\Omega/V$	
0 ... 1 mA, $R_{ext} \leq 15 \text{ k}\Omega$	A
0 ... 5 mA, $R_{ext} \leq 3 \text{ k}\Omega$	B
0 ... 10 mA, $R_{ext} \leq 1,5 \text{ k}\Omega$	C
0 ... 20 mA, $R_{ext} \leq 750 \Omega$	D
Nichtnorm[mA]	Z
0 ... > 1,00 bis 0 ... < 20	

Bestell-Code	505 –
6. Messbereich I2 bzw. U2 (Messeingang)	
Messeingang I2 bzw. U2 nicht belegt	0
0 ... 1 A	1
0 ... 1,2 A	2
0 ... 5 A	3
0 ... 6 A	4
Nichtnorm[A]	9
0 ... 0,50 bis 0 ... 10	
0 ... 100/ $\sqrt{3}$ V	A
0 ... 110/ $\sqrt{3}$ V	B
0 ... 120/ $\sqrt{3}$ V	C
0 ... 100 V	D
0 ... 110 V	E
0 ... 116,66 V	F
0 ... 120 V	G
0 ... 125 V	H
0 ... 133,33 V	J
0 ... 150 V	K
0 ... 250 V	L
0 ... 400 V	M
0 ... 500 V	N
Nichtnorm[V]	Z
0 ... 20,00 bis 0 ... 660	
7. Ausgangssignal 2 (Messausgang)	
Ausgang 2 nicht belegt	0
0 ... 10 V, $R_{ext} \geq 200 \text{ k}\Omega/V$	1
Nichtnorm[V]	9
0 ... 0,060 bis 0 ... < 10, $R_{ext} \geq 200 \text{ k}\Omega/V$	
0 ... 1 mA, $R_{ext} \leq 15 \text{ k}\Omega$	A
0 ... 5 mA, $R_{ext} \leq 3 \text{ k}\Omega$	B
0 ... 10 mA, $R_{ext} \leq 1,5 \text{ k}\Omega$	C
0 ... 20 mA, $R_{ext} \leq 750 \Omega$	D
Nichtnorm[mA]	Z
0 ... > 1,00 bis 0 ... < 20	
8. Messbereich I3 bzw. U3	
Messeingang I3 bzw. U3 nicht belegt	0
0 ... 1 A	1
0 ... 1,2 A	2
0 ... 5 A	3
0 ... 6 A	4
Nichtnorm[A]	9
0 ... 0,50 bis 0 ... 10	
0 ... 100/ $\sqrt{3}$ V	A
0 ... 110/ $\sqrt{3}$ V	B
0 ... 120/ $\sqrt{3}$ V	C
0 ... 100 V	D
0 ... 110 V	E
0 ... 116,66 V	F
0 ... 120 V	G
0 ... 125 V	H
0 ... 133,33 V	J
0 ... 150 V	K
0 ... 250 V	L
0 ... 400 V	M
0 ... 500 V	N
Nichtnorm[V]	Z
0 ... 20,00 bis 0 ... 660	

Bestell-Code	505 -
9. Ausgangssignal 3 (Messausgang)	
Ausgang 3 nicht belegt	0
0 ... 10 V, $R_{ext} \geq 200 \text{ k}\Omega/\text{V}$	1
Nichtnorm[V] 0 ... 0,060 bis 0 ... < 10, $R_{ext} \geq 200 \text{ k}\Omega/\text{V}$	9
0 ... 1 mA, $R_{ext} \leq 15 \text{ k}\Omega$	A
0 ... 5 mA, $R_{ext} \leq 3 \text{ k}\Omega$	B
0 ... 10 mA, $R_{ext} \leq 1,5 \text{ k}\Omega$	C
0 ... 20 mA, $R_{ext} \leq 750 \text{ k}\Omega$	D
Nichtnorm[mA] 0 ... > 1,00 bis 0 ... < 20	Z
10. Besonderheiten	
Ohne	0
Mit	1
Ohne Besonderheiten (Zeile 0): Bestell-Code komplett. Mit Besonderheit (Zeile 1): Nachfolgend die nicht zutreffenden Auswahl-Kriterien im Bestell-Code mit / (Schrägstrich) belegen bis zum gewünschten Auswahl-Kriterium	
11. Messbereich einstellbar Zulässige Änderung des Messbereichendwertes ca. $\pm 5\%$ (variable Empfindlichkeit)	
I1 bzw. U1	A
I1 und I2 bzw. U1 und U2	B
U1 und I3	C
I1, I2 und I3 bzw. U1, U2 und U3 bzw. I1, I2 und U3 bzw. U1, U2 und I3	D
12. Prüfbuchsen für Feldanzeiger	
Mit Prüfbuchsen für Ausgang 1	A
Mit Prüfbuchsen für Ausgänge 1 und 2	B
Mit Prüfbuchsen für Ausgänge 1 und 3	C
Mit Prüfbuchsen für Ausgänge 1, 2 und 3	D
13. Sicherheitsstromkreis	
«Steck-Einschub gezogen» mit Brücke auf Steck-Einschub und 2 zusätzlichen Kontakten auf Messer- und Federleiste	A

7. Elektrische Anschlüsse

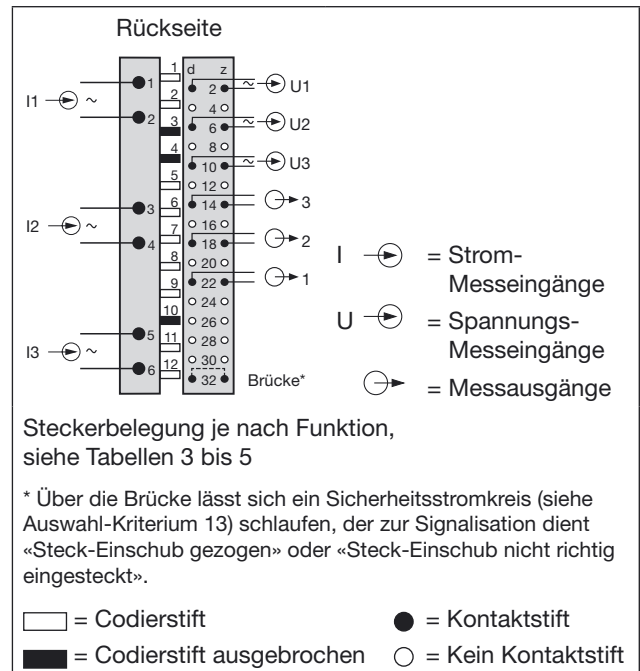




Tabelle 3: Steckerbelegung bei **Strommessung**

Funktionen	Messeingänge \rightarrow		Bezeichnung	Messausgänge \rightarrow		
	●	●		d+	z-	Bezeichnung
1 Strommessung	1	2	I1	22	22	1
2 Strommessungen	1	2	I1	22	22	1
	3	4	I2	18	18	2
3 Strommessungen	1	2	I1	22	22	1
	3	4	I2	18	18	2
	5	6	I3	14	14	3

Tabelle 4: Steckerbelegung bei **Spannungsmessung**

Funktionen	Messeingänge \rightarrow			Messausgänge \rightarrow		
	d~	z~	Bezeichnung	d+	z-	Bezeichnung
1 Spannungsmessung	2	2	U1	22	22	1
2 Spannungsmessungen	2	2	U1	22	22	1
	6	6	U2	18	18	2
3 Spannungsmessungen	2	2	U1	22	22	1
	6	6	U2	18	18	2
	10	10	U3	14	14	3

Tabelle 5: Steckerbelegung bei **Strom- und Spannungsmessung**

Funktionen	Messeingänge			Messausgänge		
			Bezeichnung	d+	z-	Bezeichnung
1 Spannungsmessung und 1 Strommessung	2	2	U1	22	22	1
	5	6	I3	14	14	3
2 Strommessungen und 1 Spannungsmessung	1	2	I1	22	22	1
	3	4	I2	18	18	2
	10	10	U3	14	14	3
2 Spannungsmessungen und 1 Strommessung	2	2	U1	22	22	1
	6	6	U2	18	18	2
	5	6	I3	14	14	3

8. Mass-Skizze

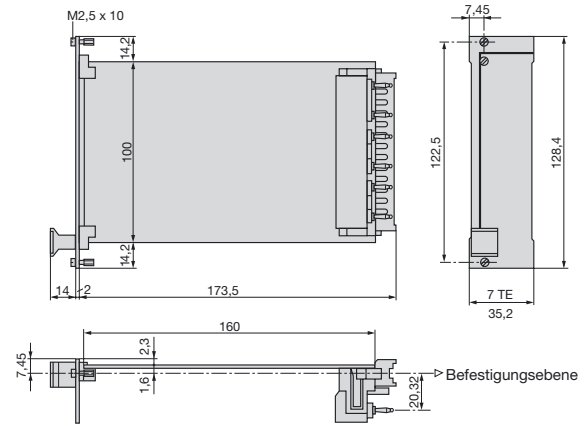




Bild 4. EURAX UI 505, Frontplattenbreite 7 TE.

9. Konformitätserklärung

		EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG DECLARATION OF CONFORMITY		
Dokument-Nr./ Document.No.:	UI505.DOC			
Hersteller/ Manufacturer:	Camille Bauer AG Switzerland			
Anschrift / Address:	Aargauerstrasse 7 CH-5610 Wohlen			
Produktbezeichnung/ Product name:	Mehrfach-Messumformer für Wechselstrom und Wechselspannung Combined Transducer for AC current and AC voltage			
Typ / Type:	EURAX UI 505			
Das bezeichnete Produkt stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein, nachgewiesen durch die Einhaltung folgender Normen:				
The above mentioned product has been manufactured according to the regulations of the following European directives proven through compliance with the following standards:				
Nr. / No.	Richtlinie / Directive			
89/336/EWG 89/336/EEC	Elektromagnetische Verträglichkeit - EMV - Richtlinie Electromagnetic compatibility -EMC directive			
EMV / EMC	Fachgrundnorm / Generic Standard	Messverfahren / Measurement methods		
Störaussendung / Emission	EN 50 081-2 : 1993	EN 55011 : 1992		
Störfestigkeit / Immunity	EN 50 082-2 : 1994	IEC 1000-4-2 : 1991 IEC 1000-4-3 : 1995 IEC 1000-4-4 : 1988 IEC 1000-4-6 : 1995		
Nr. / No.	Richtlinie / Directive			
73/23/EWG 73/23/EEC	Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen - Niederspannungsrichtlinie - CE-Kennzeichnung : 95 Electrical equipment for use within certain voltage limits - Low Voltage Directive - Attachment of CE mark : 95			
EN/Norm/Standard	IEC/Norm/Standard			
EN 61 010-1 : 1993	IEC 1010-1 : 1990 + A1 : 1992			
Ort, Datum / Place, date:	Wohlen, den 10. März 1998			
Unterschrift / Signature:	M.Ulrich  Leiter Entwicklung			
Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentationen sind zu beachten.		This declaration certifies compliance with the above mentioned directives but does not include a property assurance. The safety notes given in the product documentations, which are part of the supply, must be observed.		

Mode d'emploi

Convertisseur multiple pour courant alternatif et tension alternative, EURAX UI 505

EURAX-Carte enfichable en format Europe



Sommaire

1. Application	9
2. Points particuliers.....	9
3. Conception et principe de fonctionnement.....	9
4. Caractéristiques techniques.....	10
5. Compatibilité électromagnétique	11
6. Codage des variantes	12
7. Raccordements électriques	13
8. Croquis d'encombrement.....	14
9. Certificat de conformité.....	14

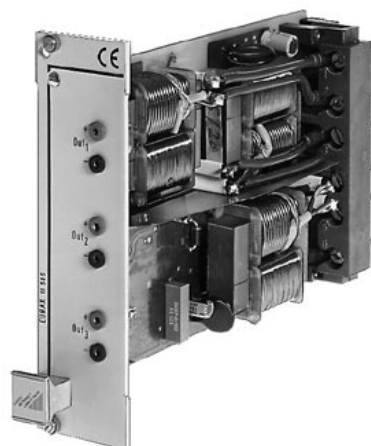


Fig. 1. EURAX UI 505 pour mesurer 3 courants alternatifs, largeur de la plaque frontale 7 TE.

1. Application

Les convertisseurs **EURAX UI 505** (Figs. 1 et 2) sont conçus pour transformer simultanément jusqu'au maximum 3 courants alternatifs sinusoïdaux. Les signaux de sortie sont des courants continus **contraints** proportionnels à la valeur de mesure.

2. Points particuliers

- Jusqu'à 3 entrées de mesure: Courants alternatifs et/ou tensions alternatives sinusoïdaux, valeurs moyennes arithmétiques, étalonné en valeur efficace

Grandeurs mesurées	Etendues de mesure limites
Courants alternatifs	0 ... 0,5 à 0 ... 10 A
Tensions alternatives	0 ... 20 à 0 ... 660 V

- Jusqu'à 3 sorties de mesure: Courant continu (contraint) ou tension continue (non-contrainte)
- Sans alimentation auxiliaire / Câblage simplifié et peu onéreux
- Faible consommation propre / Permet d'utiliser des transformateurs de mesure de faible puissance
- Circuits imprimés avec Composants pour Montage en Surface (Technologie des CMS-SMD) / Fiable et compact
- Etalonnage au Laser assisté par ordinateur / Dispersion de la précision pratiquement nulle d'un exemplaire à l'autre
- Les conditions de protection EMC de la recommandation (89/336/EWG) sont respectées. L'appareil est muni du sigle CE pour EMC
- Construction du convertisseur de mesure: Carte enfichable 7 TE (35,2 mm) pour tiroir 19"

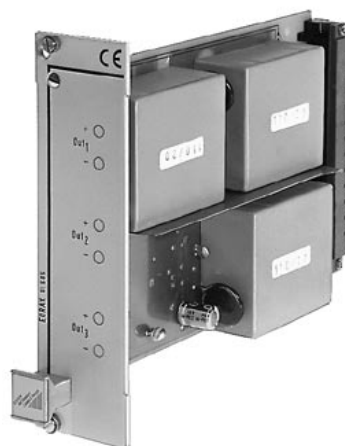


Fig. 2. EURAX UI 505 pour mesurer 3 tensions alternatives, largeur de la plaque frontale 7 TE.

3. Conception et principe de fonctionnement

Le convertisseur de mesure se compose d'un print principal qui reçoit – selon l'application souhaitée – 1 à 3 circuits de mesure indépendants l'un de l'autres.

Sur la plaque frontale se trouve une poignée, les inscriptions du type et en option les prises de recopie du signal de sortie pour une indication locale ou de test. Les cartes sont équipées d'une fiche selon DIN 41 612, forme F, par laquelle s'effectuent les connexions des circuits d'entrée en tension, du signal de sortie et de l'alimentation auxiliaire. Les circuits d'entrées, en courant, raccordés aux secondaires des transformateurs de mesure de l'installation sont raccordés par l'intermédiaire d'un connecteur spécial «courant fort».

Ce connecteur a 6 broches et dispose d'un court-circuitage automatique de chacun des 3 circuits lorsque l'EURAX n'est pas enfiché (voir description sur la notice «BT 901 Lf»).

La grandeur d'entrée à mesurer I_{\sim} ou U_{\sim} est isolée des circuits électroniques par l'intermédiaire du transformateur d'entrée, elle est redressée (G) et filtrée. L'amplificateur de sortie (V) convertit cette grandeur en un signal de sortie en courant continu contraint. L'alimentation en énergie auxiliaire est prise sur le signal d'entrée.

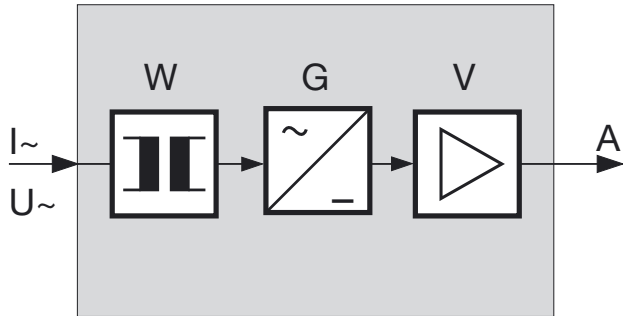


Fig. 3. Schéma fonctionnel d'un circuit de mesure.

4. Caractéristiques techniques

Généralités

Grandeur à mesurer: Courant ou tension en alternatif de forme sinusoïdale
 Mesure la valeur moyenne, étalonné en valeur efficace

Principe de mesure: Pont de redresseurs

Entrée de mesure E \rightarrow

Fréquence nominale f_N : 50 ou 60 Hz

Valeur nominale du courant d'entrée I_N (valeur finale de l'étendue de mesure): 1, 1,2, 5 ou 6 A

Valeur nominale de la tension d'entrée U_N (valeur finale de l'étendue de mesure): $100/\sqrt{3}$, $110/\sqrt{3}$, $120/\sqrt{3}$, 100, 110, 116,66, 120, 125, 133,33, 150, 250, 400 ou 500 V

Consommation propre pour fréquence nominale 50 Hz:

Valeur finale du courant de sortie I_{AN} [mA]	pour une entrée courant [VA]	pour une entrée tension [VA]
1	0,8	0,8
5	1,8	1,2
10	2,2	1,5
20	2,5	1,8

Capacité de surcharge:

Grandeur à mesurer I_N, U_N	Nombre de surcharge	Durée de chaque surcharge	Intervalle de temps entre 2 surcharges successives
$1,5 \times I_N$	en perman.	—	—
$2 \times I_N$	10	10 s	10 s
$10 \times I_N$	5	3 s	5 min.
$40 \times I_N$	1	1 s	—
$1,5 \times U_N$	en perman.	—	—
$2 \times U_N$	10	10 s	10 s
$4 \times U_N$	1	2 s	—

Sortie de mesure A \rightarrow

Signal de sortie: Courant continu contraint I_A ou tension continue non-contrainte U_A

Etendues normalisées de I_A : 0...1, 0...5, 0...10 ou 0...20 mA

Tension max. de charge 15 V

Résistance extérieure

$$R_{\text{ext max.}} [\text{k}\Omega] = \frac{15 \text{ V}}{I_{AN} [\text{mA}]}$$

I_{AN} = Valeur finale du courant de sortie

Etendue normalisée de U_A :

0...10 V

Résistance extérieure $\geq 200 \text{ k}\Omega/\text{V}$

Limitation du courant de sortie en cas de surcharge à l'entrée:

$\leq 1,5 \times I_{AN}$ pour sortie en courant
 env. 30 mA pour sortie en tension

Limitation de la tension de sortie pour $R_{\text{ext}} = \infty$: $< 24 \text{ V}$

Ondulation résiduelle du signal de sortie:

$\leq 0,5\%$ p.p.

Temps de réponse:

$< 300 \text{ ms}$

Précision (selon analogie avec DIN/CEI 688-1)

Valeur conventionnelle: Valeur finale de l'étendue de mesure

Précision de base: Classe 0,5

Conditions de référence

Température ambiante $23 \text{ }^\circ\text{C}, \pm 5 \text{ K}$

Signal d'entrée 0 à 100% pour mesure de courant
 20 à 100% pour mesure de tension

Fréquence $f_N \pm 2\%$

Facteur de distorsion $< 0,5\%$

Charge sur la sortie: $0 - R_{\text{ext max.}}$

Variations maximales dues aux grandeurs d'influence (erreurs incluses dans la précision de base)

Non linéarité $\pm 0,3\%$

Fréquence $f_N \pm 2\%$ $\pm 0,3\%$

Influence de $\Delta R_{\text{ext max.}}$ sur le signal de sortie $\pm 0,1\%$

Facteur de distorsion
($K < 0,5\%$) $\pm 0,2\%$

Erreurs supplémentaires

Température ambiante
($-25 \dots +55 \text{ }^\circ\text{C}$) $\pm 0,5\% / 10 \text{ K}$

Fréquence
45 – 200 Hz $\pm 0,5\%$

Champs électrique
extérieur 0,5 mT $\pm 0,2\%$

Facteur de distorsion
($K < 10\%$) $\pm 0,4 \cdot K (\%)$

Dépassement de la plage
pour $1,2 \times I_N$ resp. U_N $\pm 0,25\%$

Tension en Mode Commun
220 V, 50 Hz
ou 10 V, 1 MHz $\pm 0,2\%$

Onde de choc HF
selon CEI 255-4 classe III,
2,5 kV, 1 kV, 200 Ω
1 MHz, 400 Hz $\pm 2,0\%$

selon ANSI/IEEE
C 37.90 - 1978
2,5 kV, 150 Ω
1 MHz, 50 Hz $\pm 1\%$

Boîtier, montage, raccordement

Construction: Carte enfichable au format Europe,
100 x 160 mm (voir paragraphe
«8. Croquis d'encombrement»)

Espaces occupés: Largeur de la plaque frontale 7 TE
(35,2 mm)

Couleur de la plaque
frontale: Gris RAL 7032

Désignation: EURAX UI 505

Position d'utilisation: Quelconque

Raccordements
électriques: Connecteur pour 32 broches selon
DIN 41 612, forme F et en plus
connecteur à 6 broches pour cir-
cuits intensité en courant fort (voir
paragraphe «7. Raccordements
électriques»)

Codage: Par fiches de codage, disponi-
bles ou éliminées, voir paragraphe
«7. Raccordements électriques»

Poids: Env. 0,6 à 0,75 kg, selon type

Normes et prescriptions

Tenue à l'onde de choc
selon CEI 255-4, Cl. III: 5 kV, 1,2/50 μs , 0,5 Ws
Mode Commun et Mode Serie sur
tous les circuits

Sécurité et montage: Selon DIN 57 410

Degré d'étanchéité: IP 00 selon EN 60 529

Tension d'essai: 4 kV, 50 Hz, 1 min.

Ambiance extérieure

Sollicitations
climatiques: Classe climatique 3Z selon
VDI/VDE 3540

Température de
fonctionnement: -25 à $+55 \text{ }^\circ\text{C}$

Température de
stockage: -40 à $+70 \text{ }^\circ\text{C}$

Humidité relative en
moyenne annuelle: $\leq 75\%$

Altitude: 2000 max.

Utiliser seulement dans les intérieurs!

5. Compatibilité électromagnétique

En tenant compte des normes spécifiques EN 50 081-2 et EN 50 082-2

Tensions perturbatrices de l'appareil par les lignes de connexion	EN 55 011	Groupe 1, classe A
Champ de perturbatrice HF par l'appareil complet	EN 55 011	Groupe 1, classe A
Décharges électrostatiques	CEI 1000-4-2	Direct: $\pm 8 \text{ kV}$ air Indirect: $\pm 4 \text{ kV}$ contact
Rayonnement HF sur l'appareil	CEI 1000-4-3	80 MHz ... 1000 MHz: 10 V/m, 80% AM 1 kHz (fréquences ITU, 3 V/m)
Train d'impulsions sur les lignes de connexion (Burst)	CEI 1000-4-4	$\pm 2 \text{ kV}$, 5/50 ns, 5 kHz, > 2 min. par circuit d'accouplement capacitif
Train d'impulsions sur les lignes de connexion	CEI 1000-4-6	0,15 à 80 MHz: 10 V, 80% AM 1 kHz (fréquences ITU, 3 V)

Les conditions de protection EMC de la recommandation (89/336/EWG) sont respectées. **L'appareil est muni du sigle CE pour EMC.**

6. Codage des variantes

Code de commande	505 –
1. Construction	
Carte enfichable pour tiroir 19"	2
2. Fonctions	
I 0 0 (mesure de 1 courant I1)	A
I I 0 (mesure de 2 courants I1 et I2)	B
I I I (mesure de 3 courants I1, I2 et I3)	C
U 0 0 (mesure de 1 tension U1)	D
U U 0 (mesure de 2 tensions U1 et U2)	E
U U U (mesure de 3 tensions U1, U2 et U3)	F
U 0 I (mesure de 1 tension U1 et mesure de 1 courant I3)	G
I I U (mesure de 2 courants I1, I2 et mesure de 1 tension U3)	H
U U I (mesure de 2 tensions U1, U2 et mesure de 1 courant I3)	J
3. Fréquence nominale	
50 Hz	1
60 Hz	2
4. Etendue de mesure I1 resp. U1 (entrée de mesure)	
0 ... 1 A	1
0 ... 1,2 A	2
0 ... 5 A	3
0 ... 6 A	4
Non-normalisée 0 ... 0,50 à 0 ... 10[A]	9
0 ... 100/ $\sqrt{3}$ V	A
0 ... 110/ $\sqrt{3}$ V	B
0 ... 120/ $\sqrt{3}$ V	C
0 ... 100 V	D
0 ... 110 V	E
0 ... 116,66 V	F
0 ... 120 V	G
0 ... 125 V	H
0 ... 133,33 V	J
0 ... 150 V	K
0 ... 250 V	L
0 ... 400 V	M
0 ... 500 V	N
Non-norm. 0 ... 20,00 à 0 ... 660[V]	Z
5. Signal de sortie 1 (sortie de mesure)	
0 ... 10 V, $R_{ext} \geq 200 \text{ k}\Omega/V$	1
Non-normalisé[V]	9
0 ... 0,060 à 0 ... < 10, $R_{ext} \geq 200 \text{ k}\Omega/V$	
0 ... 1 mA, $R_{ext} \leq 15 \text{ k}\Omega$	A
0 ... 5 mA, $R_{ext} \leq 3 \text{ k}\Omega$	B
0 ... 10 mA, $R_{ext} \leq 1,5 \text{ k}\Omega$	C
0 ... 20 mA, $R_{ext} \leq 750 \Omega$	D
Non-normalisé[mA]	Z
0 ... > 1,00 à 0 ... < 20	

Code de commande	505 –
6. Etendue de mes. I2 resp. U2 (entrée de mes.)	
Pas prévue pour entrée I1 resp. U2	0
0 ... 1 A	1
0 ... 1,2 A	2
0 ... 5 A	3
0 ... 6 A	4
Non-normalisée[A]	9
0 ... 0,50 à 0 ... 10	
0 ... 100/ $\sqrt{3}$ V	A
0 ... 110/ $\sqrt{3}$ V	B
0 ... 120/ $\sqrt{3}$ V	C
0 ... 100 V	D
0 ... 110 V	E
0 ... 116,66 V	F
0 ... 120 V	G
0 ... 125 V	H
0 ... 133,33 V	J
0 ... 150 V	K
0 ... 250 V	L
0 ... 400 V	M
0 ... 500 V	N
Non-normalisée[V]	Z
0 ... 20,00 à 0 ... 660	
7. Signal de sortie 2 (sortie de mesure)	
Pas prévu pour sortie 2	0
0 ... 10 V, $R_{ext} \geq 200 \text{ k}\Omega/V$	1
Non-normalisée[V]	9
0 ... 0,060 à 0 ... < 10, $R_{ext} \geq 200 \text{ k}\Omega/V$	
0 ... 1 mA, $R_{ext} \leq 15 \text{ k}\Omega$	A
0 ... 5 mA, $R_{ext} \leq 3 \text{ k}\Omega$	B
0 ... 10 mA, $R_{ext} \leq 1,5 \text{ k}\Omega$	C
0 ... 20 mA, $R_{ext} \leq 750 \Omega$	D
Non-normalisée[mA]	Z
0 ... > 1,00 à 0 ... < 20	
8. Etendue de mesure I3 resp. U3	
Pas prévue pour entrée I3 resp. U3	0
0 ... 1 A	1
0 ... 1,2 A	2
0 ... 5 A	3
0 ... 6 A	4
Non-normalisée [A]	9
0 ... 0,50 à 0 ... 10	
0 ... 100/ $\sqrt{3}$ V	A
0 ... 110/ $\sqrt{3}$ V	B
0 ... 120/ $\sqrt{3}$ V	C
0 ... 100 V	D
0 ... 110 V	E
0 ... 116,66 V	F
0 ... 120 V	G
0 ... 125 V	H
0 ... 133,33 V	J
0 ... 150 V	K
0 ... 250 V	L
0 ... 400 V	M
0 ... 500 V	N
Non-normalisée[V]	Z
0 ... 20,00 à 0 ... 660	

Code de commande	505 -
9. Signal de sortie 3 (sortie de mesure)	
Pas prévu pour sortie 3	0
0 ... 10 V, $R_{ext} \geq 200 \text{ k}\Omega/V$	1
Non-normalisée 0 ... 0,060 à 0 ... < 10, $R_{ext} \geq 200 \text{ k}\Omega/V$[V]	9
0 ... 1 mA, $R_{ext} \leq 15 \text{ k}\Omega$	A
0 ... 5 mA, $R_{ext} \leq 3 \text{ k}\Omega$	B
0 ... 10 mA, $R_{ext} \leq 1,5 \text{ k}\Omega$	C
0 ... 20 mA, $R_{ext} \leq 750 \text{ k}\Omega$	D
Non-normalisée 0 ... > 1,00 à 0 ... < 20[mA]	Z
10. Particularités	
Sans	0
Avec	1
Sans particularité (ligne 0): Code de commande complet. Avec particularité (ligne 1): Compléter par / (trait oblique) le code de commande jusqu'à la particularité voulue	
11. Etendue de mesure ajustable Variation admissible de la plage de mesure env. $\pm 5\%$ (sensibilité variable)	
I1 resp. U1	A
I1 et I2 resp. U1 et U2	B
U1 et I3	C
I1, I2 et I3 resp. U1, U2 et U3 resp. I1, I2 et U3 resp. U1, U2 et I3	D
12. Prises de test pour indication	
Avec prises de test pour sortie 1	A
Avec prises de test pour sorties 1 et 2	B
Avec prises de test pour sorties 1 et 3	C
Avec prises de test pour sorties 1, 2 et 3	D
13. Circuit de sécurité «Carte débouchée» avec pontet de court-circuit et connecteur avec 2 broches supplémentaires	
	A

7. Raccordements électriques

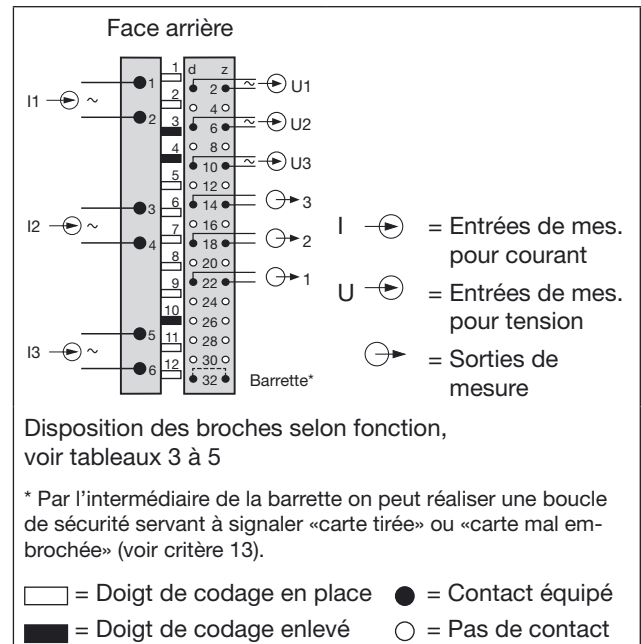


Tableau 3: Disposition des broches pour **mesure de courant**

Fonctions	Entrées de mesure ~		Désignation	Sorties de mesure →		
	●	●		d+	z-	Désignation
1 mesure de courant	1	2	I1	22	22	1
2 mesures de courant	1	2	I1	22	22	1
	3	4	I2	18	18	2
3 mesures de courant	1	2	I1	22	22	1
	3	4	I2	18	18	2
	5	6	I3	14	14	3

Tableau 4: Disposition des broches pour **mesure de tension**

Fonctions	Entrées de mesure ~			Sorties de mesure →		
	d~	z~	Désignation	d+	z-	Désignation
1 mesure de tension	2	2	U1	22	22	1
2 mesures de tension	2	2	U1	22	22	1
	6	6	U2	18	18	2
3 mesures de tension	2	2	U1	22	22	1
	6	6	U2	18	18	2
	10	10	U3	14	14	3

Tableau 5: Disposition des broches pour **mesure de courant et de tension**

Fonctions	Entrées de mesure \rightarrow		Désignation	Sorties de mesure \rightarrow		Désignation
	\bullet / d~	\bullet / z~		d+	z-	
1 mesure de tension et 1 mesure de courant	2	2	U1	22	22	1
	5	6	I3	14	14	3
2 mesures de courant et 1 mesure de tension	1	2	I1	22	22	1
	3	4	I2	18	18	2
	10	10	U3	14	14	3
2 mesures de tension et 1 mesure de courant	2	2	U1	22	22	1
	6	6	U2	18	18	2
	5	6	I3	14	14	3

8. Croquis d'encombrement

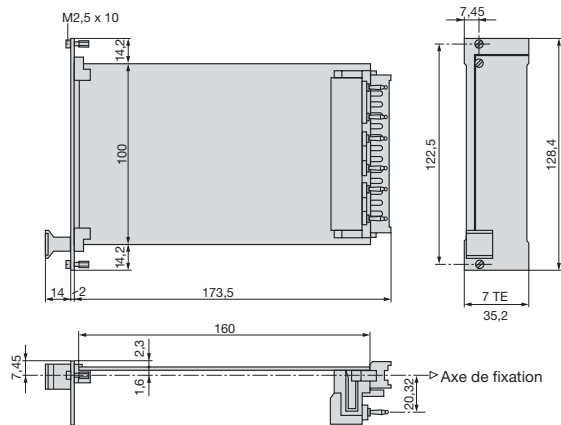


Fig. 4. EURAX UI 505, largeur de la plaque frontale 7 TE.

9. Certificat de conformité

CE		EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG DECLARATION OF CONFORMITY		GOSSEN METRAWATT CAMILLE BAUER	
Dokument-Nr./ Document.No.:	UI505.DOC				
Hersteller/ Manufacturer:	Camille Bauer AG Switzerland				
Anschrift / Address:	Aargauerstrasse 7 CH-5610 Wohlen				
Produktbezeichnung/ Product name:	Mehrfach-Messumformer für Wechselstrom und Wechselspannung Combined Transducer for AC current and AC voltage				
Typ / Type:	EURAX UI 505				
Das bezeichnete Produkt stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein, nachgewiesen durch die Einhaltung folgender Normen:					
The above mentioned product has been manufactured according to the regulations of the following European directives proven through compliance with the following standards:					
Nr. / No.	Richtlinie / Directive				
89/336/EWG 89/336/EEC	Elektromagnetische Verträglichkeit - EMV - Richtlinie Electromagnetic compatibility -EMC directive				
EMV / EMC	Fachgrundnorm / Generic Standard	Messverfahren / Measurement methods			
Störaussendung / Emission	EN 50 081-2 : 1993	EN 55011 : 1992			
Störfestigkeit / Immunity	EN 50 082-2 : 1994	IEC 1000-4-2 : 1991 IEC 1000-4-3 : 1995 IEC 1000-4-4 : 1988 IEC 1000-4-6 : 1995			
Nr. / No.	Richtlinie / Directive				
73/23/EWG 73/23/EEC	Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen - Niederspannungsrichtlinie - CE-Kennzeichnung : 95 Electrical equipment for use within certain voltage limits - Low Voltage Directive - Attachment of CE mark : 95				
EN/Norm/Standard	IEC/Norm/Standard				
EN 61 010-1 : 1993	IEC 1010-1 : 1990 + A1 : 1992				
Ort, Datum / Place, date:	Wohlen, den 10. März 1998				
Unterschrift / Signature:	M.Ulrich <i>M. Ulrich</i> Leiter Entwicklung				
Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusage von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentationen sind zu beachten.			This declaration certifies compliance with the above mentioned directives but does not include a property assurance. The safety notes given in the product documentations, which are part of the supply, must be observed.		

Operating Instructions

Combined transducer for AC current and AC voltage, EURAX UI 505

EURAX plug-in module in Euro-format



Contents

1. Application	15
2. Features/Benefits	15
3. Layout and mode of operation	15
4. Technical data	16
5. Electromagnetic compatibility	17
6. Specification and ordering information	18
7. Electrical connections	19
8. Dimensional drawing	20
9. Declaration of conformity	20

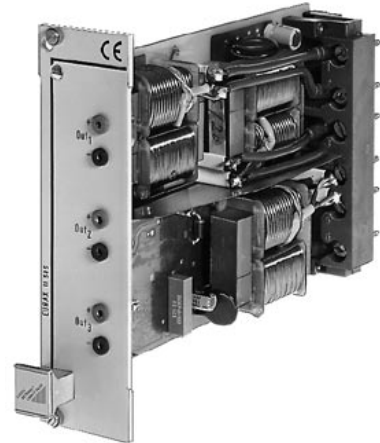


Fig. 1. EURAX UI 505 for measuring of 3 AC currents, front plate width 7 TE.

1. Application

The transducers **EURAX UI 505** (Figs. 1 and 2) are intended to simultaneously convert up to 3 sinusoidal AC currents or voltages. Output signals available are **load-independent** DC currents proportional to the measured quantity.

2. Features / Benefits

- Up to 3 measuring inputs: AC currents and/or AC voltages, sine wave-form, arithmetical mean measured, calibration to RMS value

Measured variables	Measuring range limits
AC currents	0 ... 0.5 to 0 ... 10 A
AC voltages	0 ... 20 to 0 ... 660 V

- Up to 3 measuring outputs: DC current signal (load-independent) or DC voltage signal
- Self-powered / Less wiring expense
- Low power consumption / Smaller CT's and VT's can be used
- Manufactured in SMD technology / Compact and reliable
- Laser trimmed / Virtually no accuracy variation between units
- The device fulfils the protection requirements of the EMC guidelines (89/336/EWG). The device bears the CE symbol for EMC
- Mechanical design of the transducer: Plug-in module 7 TE (35.2 mm) for 19" rack-mounted case

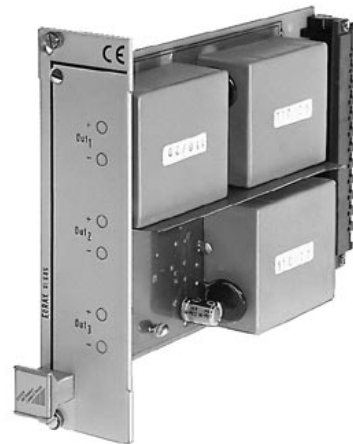


Fig. 2. EURAX UI 505 for measuring of 3 AC voltages, front plate width 7 TE.

3. Layout and mode of operation

The transducer consists of one PCB containing – depending on type and duty – 1 to 3 transducers working independently one from another.

Arranged on the front plate are the grip, inscription and on request test sockets for field indicator. On the back of the module is a DIN 41 612 F plug. For connecting to current transformers there is a special shorting triplug available (for description see data sheet BT 901 Le).

The measured variable I or U AC is isolated from the electronics by the transformer W, and is rectified and smoothed in the rectifier unit G following. The output amplifier V, receiving its power supply from the measuring input, converts this quantity into a load-independent DC output signal.

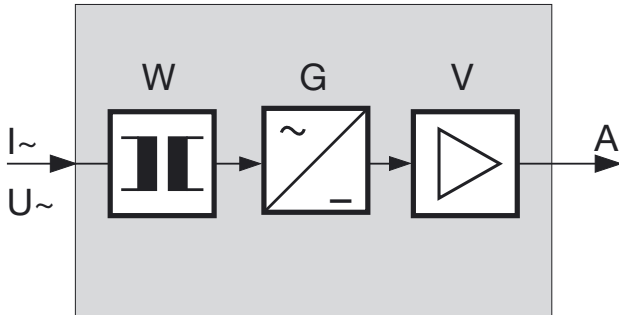


Fig. 3. Block diagram for a function unit.

4. Technical data

General

Measured quantity: AC current or AC voltage sinusoidal
Arithmetical mean measured, calibration to rms with sinus form

Measuring principle: Rectifier

Measuring input E \rightarrow

Nominal frequency f_N : 50 or 60 Hz

Nominal input current I_N
(measuring range end value): 1, 1.2, 5 or 6 A

Nominal input voltage U_N
(measuring range end value): 100/ $\sqrt{3}$, 110/ $\sqrt{3}$, 120/ $\sqrt{3}$, 100, 110, 116.66, 120, 125, 133.33, 150, 250, 400 or 500 V

Own consumption at nominal frequency 50 Hz:

Full output value I_{AN} [mA]	per current input [VA]	per voltage input [VA]
1	0.8	0.8
5	1.8	1.2
10	2.2	1.5
20	2.5	1.8

Overload capacity:

Measured quantity I_N, U_N	Number of applications	Duration of one application	Intervals between two successive applications
$1.5 \times I_N$	continuously	—	—
$2 \times I_N$	10	10 s	10 s
$10 \times I_N$	5	3 s	5 min.
$40 \times I_N$	1	1 s	—
$1.5 \times U_N$	continuously	—	—
$2 \times U_N$	10	10 s	10 s
$4 \times U_N$	1	2 s	—

Measuring output A \rightarrow

Output variables: Load-independent DC current I_A
or
DC voltage output U_A (not superimposed)

Standard ranges of I_A : 0...1, 0...5, 0...10 or 0...20 mA
Burden voltage 15 V
External resistance

$$R_{\text{ext max.}} [\text{k}\Omega] = \frac{15 \text{ V}}{I_{AN} [\text{mA}]}$$

I_{AN} = Full output value

Standard ranges of U_A : 0...10 V
External resistance $\geq 200 \text{ k}\Omega/\text{V}$

Current limit under overload: $\leq 1.5 \times I_{AN}$ for current output
approx. 30 mA for voltage output

Voltage limit under $R_{\text{ext}} = \infty$: $< 24 \text{ V}$

Output current ripple: $\leq 0.5\%$ p.p.

Response time: $< 300 \text{ ms}$

Accuracy data (according to DIN/IEC 688-1)

Reference value: Input end value

Basic accuracy: Class 0.5

Reference conditions

Ambient temperature 23 °C, $\pm 5 \text{ K}$

Input 0 to 100%
at current measurement
20 to 100%
at voltage measurement

Frequency $f_N \pm 2\%$

Distortion factor $< 0.5\%$

External resistance: 0 – $R_{\text{ext max.}}$

Influence effects (maxima)

(included in basic error)

Linearity error $\pm 0.3\%$

Frequency $f_N \pm 2\%$ $\pm 0.3\%$

Dependence on external resistance $\Delta R_{\text{ext max.}}$ $\pm 0.1\%$

Distortion factor
($K < 0.5\%$) $\pm 0.2\%$

Additional errors

Temperature influence
($-25 \dots +55 \text{ }^\circ\text{C}$) $\pm 0.5\% / 10 \text{ K}$

Frequency influence
45 – 200 Hz $\pm 0.5\%$

Stray field influence
0.5 mT $\pm 0.2\%$

Distortion factor
influence ($K < 10\%$) $\pm 0.4 \cdot K (\%)$

Influence of range
exceeding at
 $1.2 \times I_N$ resp. U_N $\pm 0.25\%$

Influence of common-
mode voltage 220 V,
50 Hz or 10 V, 1 MHz $\pm 0.2\%$

HF surge voltage influence
acc. to IEC 255-4 Class III,
2.5 kV, 1 kV, 200 Ω
1 MHz, 400 Hz $\pm 2.0\%$

acc. to ANSI/IEEE
C 37.90 - 1978
2.5 kV, 150 Ω
1 MHz, 50 Hz $\pm 1\%$

Installation data

Mechanical design: Plug-in module in Euro format, 100 x 160 mm (see Section «8. Dimensional drawing»)

Space needed: Front plate width 7 TE (35.2 mm)

Front plate colour: Grey RAL 7032

Designation: EURAX UI 505

Mounting position: Any

Electrical connections: 32-pole plug to DIN 41 612, pattern F and 6-pole plug (contact fitting see Section «7. Electrical connections»)

Coding: By coding pins, removed/not removed, see Section «7. Electrical connections»

Weight: Approx. 0.6 to 0.75 kg, acc. to type

Regulations

Impulse withstand voltage acc. to IEC 255-4, Cl. III: 5 kV, 1.2/50 μs , 0.5 Ws
Common-mode and differential-mode between any terminals

Electrical standards: Acc. to DIN 57 410

Housing protection: IP 00 acc. to EN 60 529

Test voltage: 4 kV, 50 Hz, 1 min.

Environmental conditions

Climatic rating: Climate class 3Z acc. to VDI/VDE 3540

Operating temperature: -25 to $+55 \text{ }^\circ\text{C}$

Storage temperature: -40 to $+70 \text{ }^\circ\text{C}$

Relative humidity of annual mean: $\leq 75\%$

Altitude: 2000 max.

Indoor use statement!

5. Electromagnetic compatibility

The basic standards EN 50 081-2 and EN 50 082-2 were taken in account

Conducted interference from the instrument	EN 55 011	Group 1, Class A
HF radiation from complete instrument	EN 55 011	Group 1, Class A
Electrostatic discharge	IEC 1000-4-2	Direct: $\pm 8 \text{ kV}$ air Indirect: $\pm 4 \text{ kV}$ contact
HF field influence on instrument	IEC 1000-4-3	80 MHz ... 1000 MHz: 10 V/m, 80% AM 1 kHz (ITU-frequencies, 3 V/m)
Transient (burst) via connections	IEC 1000-4-4	$\pm 2 \text{ kV}$, 5/50 ns, 5 kHz, > 2 min. capacitively coupled
HF interference via connections	IEC 1000-4-6	0.15 to 80 MHz: 10 V, 80% AM 1 kHz (ITU-frequencies, 3 V)

The device fulfils the protection requirements of the EMC guidelines (89/336/EWG). **The device bears the CE symbol for EMC.**

6. Specification and ordering information

Order Code	505 –
1. Mechanical design	
Plug-in module for 19" rack-mounted case	2
2. Duties	
I 0 0 (1 current measurement I1)	A
I I 0 (2 current measurements I1 and I2)	B
I I I (3 current measurements I1, I2 and I3)	C
U 0 0 (1 voltage measurement U1)	D
U U 0 (2 voltage measurements U1 and U2)	E
U U U (3 voltage measurements U1, U2 and U3)	F
U 0 I (1 voltage measurements U1 and 1 current measurements I3)	G
I I U (2 current measurements I1, I2 and 1 voltage measurement U3)	H
U U I (2 voltage measurements U1, U2 and 1 current measurement I3)	J
3. Nominal frequency	
50 Hz	1
60 Hz	2
4. Measuring range I1 resp. U1 (meas. input)	
0 ... 1 A	1
0 ... 1.2 A	2
0 ... 5 A	3
0 ... 6 A	4
Non-standard 0 ... 0.50 to 0 ... 10[A]	9
0 ... 100/ $\sqrt{3}$ V	A
0 ... 110/ $\sqrt{3}$ V	B
0 ... 120/ $\sqrt{3}$ V	C
0 ... 100 V	D
0 ... 110 V	E
0 ... 116.66 V	F
0 ... 120 V	G
0 ... 125 V	H
0 ... 133.33 V	J
0 ... 150 V	K
0 ... 250 V	L
0 ... 400 V	M
0 ... 500 V	N
Non-standard 0 ... 20.00 to 0 ... 660[V]	Z
5. Output signal 1 (measuring output)	
0 ... 10 V, $R_{ext} \geq 200 \text{ k}\Omega/\text{V}$	1
Non-standard[V] 0 ... 0.060 to 0 ... < 10, $R_{ext} \geq 200 \text{ k}\Omega/\text{V}$	9
0 ... 1 mA, $R_{ext} \leq 15 \text{ k}\Omega$	A
0 ... 5 mA, $R_{ext} \leq 3 \text{ k}\Omega$	B
0 ... 10 mA, $R_{ext} \leq 1,5 \text{ k}\Omega$	C
0 ... 20 mA, $R_{ext} \leq 750 \Omega$	D
Non-standard 0...>1,00 to 0...<20[mA]	Z

Order Code	505 –
6. Measuring range I2 resp. U2 (meas. input)	
Not provided for measuring input I2 resp. U2	0
0 ... 1 A	1
0 ... 1.2 A	2
0 ... 5 A	3
0 ... 6 A	4
Non-standard[A] 0 ... 0.50 to 0 ... 10	9
0 ... 100/ $\sqrt{3}$ V	A
0 ... 110/ $\sqrt{3}$ V	B
0 ... 120/ $\sqrt{3}$ V	C
0 ... 100 V	D
0 ... 110 V	E
0 ... 116.66 V	F
0 ... 120 V	G
0 ... 125 V	H
0 ... 133.33 V	J
0 ... 150 V	K
0 ... 250 V	L
0 ... 400 V	M
0 ... 500 V	N
Non-standard[V] 0 ... 20.00 to 0 ... 660	Z
7. Output signal 2 (measuring output)	
Not provided for output 2	0
0 ... 10 V, $R_{ext} \geq 200 \text{ k}\Omega/\text{V}$	1
Non-standard[V] 0 ... 0.060 to 0 ... < 10, $R_{ext} \geq 200 \text{ k}\Omega/\text{V}$	9
0 ... 1 mA, $R_{ext} \leq 15 \text{ k}\Omega$	A
0 ... 5 mA, $R_{ext} \leq 3 \text{ k}\Omega$	B
0 ... 10 mA, $R_{ext} \leq 1.5 \text{ k}\Omega$	C
0 ... 20 mA, $R_{ext} \leq 750 \Omega$	D
Non-standard[mA] 0 ... > 1.00 to 0 ... < 20	Z
8. Measuring range I3 resp. U3	
Not provided for measuring input I3 resp. U3	0
0 ... 1 A	1
0 ... 1.2 A	2
0 ... 5 A	3
0 ... 6 A	4
Non-standard[A] 0 ... 0.50 to 0 ... 10	9
0 ... 100/ $\sqrt{3}$ V	A
0 ... 110/ $\sqrt{3}$ V	B
0 ... 120/ $\sqrt{3}$ V	C
0 ... 100 V	D
0 ... 110 V	E
0 ... 116.66 V	F
0 ... 120 V	G
0 ... 125 V	H
0 ... 133.33 V	J
0 ... 150 V	K
0 ... 250 V	L
0 ... 400 V	M
0 ... 500 V	N
Non-standard[V] 0 ... 20.00 to 0 ... 660	Z

Order Code	505 -
9. Output signal 3 (measuring output)	
Not provided for output 3	0
0 ... 10 V, $R_{ext} \geq 200 \text{ k}\Omega/\text{V}$	1
Non-standard[V] 0 ... 0.060 to 0 ... < 10, $R_{ext} \geq 200 \text{ k}\Omega/\text{V}$	9
0 ... 1 mA, $R_{ext} \leq 15 \text{ k}\Omega$	A
0 ... 5 mA, $R_{ext} \leq 3 \text{ k}\Omega$	B
0 ... 10 mA, $R_{ext} \leq 1.5 \text{ k}\Omega$	C
0 ... 20 mA, $R_{ext} \leq 750 \text{ k}\Omega$	D
Non-standard[mA] 0 ... > 1.00 to 0 ... < 20	Z
10. Special features	
Without	0
With	1
Without special features (line 0): Order code complet. With special feature (line 1): The features to be omitted must be marked hereafter with / (slant line) in the order code until reaching the required feature	
11. Measuring range adjustable Admissible alteration of full scale output approx. $\pm 5\%$ (variable sensitivity)	
I1 resp. U1	A
I1 and I2 resp. U1 and U2	B
U1 and I3	C
I1, I2 and I3 resp. U1, U2 and U3 resp. I1, I2 and U3 resp. U1, U2 and I3	D
12. Test sockets for field indicator	
With test sockets for output 1	A
With test sockets for outputs 1 and 2	B
With test sockets for outputs 1 and 3	C
With test sockets for outputs 1, 2 and 3	D
13. Safety current loop	
«Module withdrawn» with jumper on transducer PCB and 2 additional contacts on connector	A

7. Electrical connections

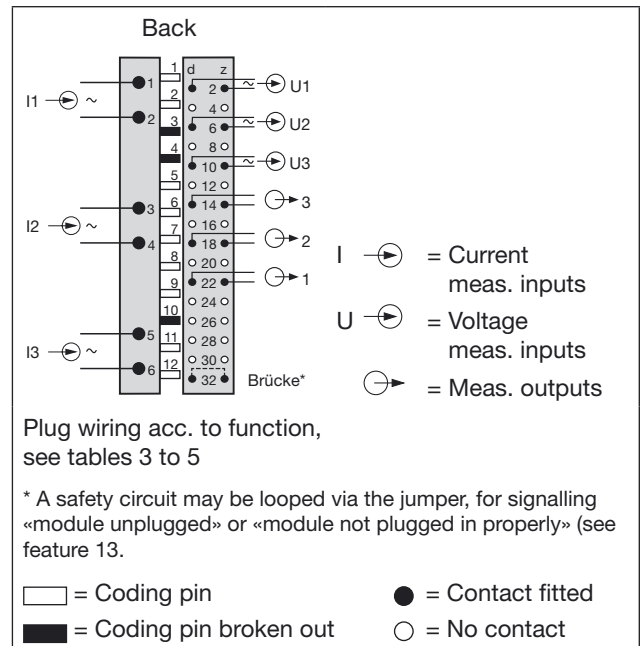


Table 3: Plug wiring with **current measurement**

Functions	Measuring inputs ~		Designation	Measuring outputs →		
	d+	z-		d+	z-	Designation
1 current measurement.	1	2	I1	22	22	1
2 current measurement.	1	2	I1	22	22	1
	3	4	I2	18	18	2
3 current measurement.	1	2	I1	22	22	1
	3	4	I2	18	18	2
	5	6	I3	14	14	3

Table 4: Plug wiring with **voltage measurement**

Functions	Measuring inputs ~			Measuring outputs →		
	d~	z~	Designation	d+	z-	Designation
1 voltage measurements	2	2	U1	22	22	1
2 voltage measurements	2	2	U1	22	22	1
	6	6	U2	18	18	2
3 voltage measurements	2	2	U1	22	22	1
	6	6	U2	18	18	2
	10	10	U3	14	14	3

Table 5: Plug wiring with **current and voltage measurement**

Functions	Measuring inputs \ominus		Designation	Measuring outputs \ominus		
	\bullet / d~	\bullet / z~		d+	z-	Designation
1 voltage meas. and 1 current measurement	2	2	U1	22	22	1
	5	6	I3	14	14	3
2 current meas. and 1 voltage measurement	1	2	I1	22	22	1
	3	4	I2	18	18	2
	10	10	U3	14	14	3
2 voltage meas. and 1 current measurement	2	2	U1	22	22	1
	6	6	U2	18	18	2
	5	6	I3	14	14	3

8. Dimensional drawing

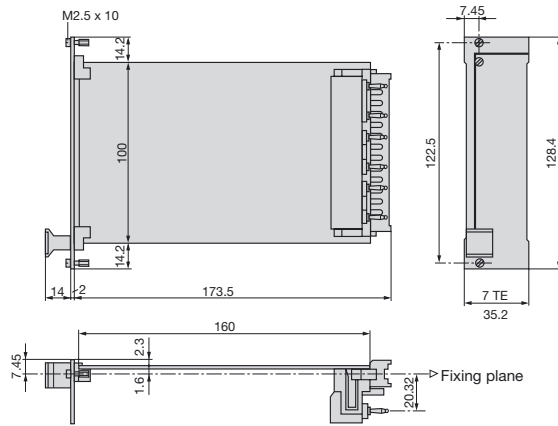




Fig. 4. EURAX UI 505, front plate width 7 TE.

9. Declaration of conformity

 EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG DECLARATION OF CONFORMITY		
Dokument-Nr. / Document.No.:	UI505.DOC	
Hersteller / Manufacturer:	Camille Bauer AG Switzerland	
Anschrift / Address:	Aargauerstrasse 7 CH-5610 Wohlen	
Produktbezeichnung / Product name:	Mehrfach-Messumformer für Wechselstrom und Wechsellspannung Combined Transducer for AC current and AC voltage	
Typ / Type:	EURAX UI 505	
Das bezeichnete Produkt stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein, nachgewiesen durch die Einhaltung folgender Normen:		
The above mentioned product has been manufactured according to the regulations of the following European directives proven through compliance with the following standards:		
Nr. / No.	Richtlinie / Directive	
89/336/EWG 89/336/EEC	Elektromagnetische Verträglichkeit - EMV - Richtlinie Electromagnetic compatibility -EMC directive	
EMV / EMC	Fachgrundnorm / Generic Standard	Messverfahren / Measurement methods
Störaussendung / Emission	EN 50 081-2 : 1993	EN 55011 : 1992
Störfestigkeit / Immunity	EN 50 082-2 : 1994	IEC 1000-4-2 : 1991 IEC 1000-4-3 : 1995 IEC 1000-4-4 : 1988 IEC 1000-4-6 : 1995
Nr. / No.	Richtlinie / Directive	
73/23/EWG 73/23/EEC	Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen - Niederspannungsrichtlinie - CE-Kennzeichnung : 95 Electrical equipment for use within certain voltage limits - Low Voltage Directive - Attachment of CE mark : 95	
EN/Norm/Standard	IEC/Norm/Standard	
EN 61 010-1 : 1993	IEC 1010-1 : 1990 + A1 : 1992	
Ort, Datum / Place, date:	Wohlen, den 10. März 1998	
Unterschrift / Signature:	M.Ulrich <i>M. Ulrich</i> Leiter Entwicklung	
<small>Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentationen sind zu beachten.</small>		
<small>This declaration certifies compliance with the above mentioned directives but does not include a property assurance. The safety notes given in the product documentations, which are part of the supply, must be observed.</small>		