



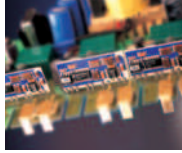
# Serie TRIAD 2

Konfigurierbare digitale Messumformer mit 1 bis 4 Analogausgängen  
Genauigkeitsklasse programmierbar

Messen und Anzeigen Konfigurierbare digitale Messumformer

## PRODUKT- VORTEILE

- + Bis zu 4 konfigurierbare Analogausgänge
- + Isoliert bis 4 kV
- + Konfigurierbar und programmierbar über TRIADJUST-Software
- + Genauigkeitsklasse einstellbar bis 0,1 gemäß IEC 60688
- + Einstellbare Ansprechzeit bis herunter zu 50 ms
- + Digitalanschluss als Option erhältlich



Multifunktionaler, wirtschaftlicher Messumformer mit 4 Funktionen in einem Gehäuse



Vernetzung möglich über Ethernet, RS485 oder über optischen Anschlusskopf



Zugänglichkeit und Sicherheit: groß dimensionierte Anschlussklemmen, galvanisch getrennte Kanäle



Praktisch: einfacher Einbau auf DIN-Schienen oder in Schalttafeln

## ► Wichtigste technische Daten

**Gemessene Größen:** 1, 2, 3 oder 4 Größen wählbar aus: I, V, U, F, PF, P, Q, S,  $\cos \varphi$ ,  $\varphi$ ,  $\varphi_U$ ,  $\varphi_V$ ,  $\tan \varphi$

**Konfiguration des TRIAD 2:** ab Werk oder durch Benutzer mit der TRIADJUST 2 - Software

**Genauigkeitsklasse:** programmierbar 0,1 / 0,15 / 0,2 // 0,5 / 1

**Stromeingänge:** 1 A und 5 A

**Spannungseingänge:** 100 bis 480 V (Ph-Ph) oder 100 /  $\sqrt{3}$  bis 480 /  $\sqrt{3}$  V (Ph-N)

**Kenlinie:** linear, linear mit 2 Steigungen, quadratisch

**Ausgangssignale:**  $\pm 1$  mA,  $\pm 5$  mA,  $\pm 20$  mA,  $\pm 1$  V,  $\pm 10$  V

**Ansprechzeit in Klasse 0,2:** 200 ms

**Betriebsfrequenz:** 50 oder 60 Hz

**Hilfsstromversorgung mit großem Eingangsbereich:** 80 bis 265 Vac/dc oder 19 bis 58 Vdc

**Entspricht der EU-Richtlinie**

**Digitale Technik**

# TRIAD 2

## Konfigurierbares Modell

### ► Programmiert ab Werk

- Der gelieferte Messumformer ist direkt verwendbar. Es genügt, ihn an das Netz anzuschließen und der Umformer liefert die entsprechenden Daten ihrer elektrischen Anlage.
- Dazu müssen Sie nur die exakten Eigenschaften ihrer elektrischen Anlage kennen:
  - Art des Netzes: Einphasig, Drehstrom symmetrisch oder unsymmetrisch, mit 3 oder 4 Leitern.
  - Elektrischer Anschluss-Typ
  - Anzahl zu messender elektrischer Größen: 1, 2, 3 oder 4
  - Genauer Messumfang der Eingangs-/Ausgangsgrößen

Der Benutzer kann eine Programmierung ab Werk jederzeit mit der TRIADJUST 2 - Software ändern, wenn sich z.B. die Gegebenheiten in seinem Versorgungsnetz ändern.

### ► Programmierbar mit TRIADJUST 2

- Mit der TRIADJUST 2 - Software und einem der drei Kommunikationsanschlüsse (Ethernet, RS485 oder opt. Anschlusskopf) lassen sich alle Parameter eines TRIAD 2-Messumformers nach Wunsch ändern.
- Dazu müssen Sie nur ein TRIAD-Modell wählen, das den Eigenschaften ihrer elektrischen Anlage entspricht:
  - Art des Netzes: Einphasig, Drehstrom symmetrisch oder unsymmetrisch, mit 3 oder 4 Leitern.
  - Anzahl der benötigten Analogausgänge (1, 2, 3 oder 4)
  - Werte der Hilfsstromversorgung
- Jetzt können Sie den TRIAD-Messumformer beliebig nach Ihren Anforderungen konfigurieren und sich sogar Etiketten mit den programmierten Parametern ausdrucken lassen.

### ► EMV-Normen, Betriebsbedingungen, Sicherheit

EMV - IMMUNITÄT (Bezugsnorm: IEC 60688, IEC 61326-1, IEC 61000-6-5)	
Stoßspannungen gem. IEC 61000-4-5	2 kV im Gegentakt 4 kV im Gleichtakt
Gedämpfte Schwingungen gem. IEC 61000-4-12	1 kV im Gegentakt 2,5 kV im Gleichtakt
Schnelle transiente elektrische Störgrößen gem. IEC 61000-4-4	2 kV in der Versorgung 2 kV an Ein-/Ausgängen
Entladung statischer Elektrizität gem. IEC 61000-4-2	8 kV in der Luft 6 kV bei Berührung
Hochfrequente elektrische Felder gem. IEC 61000-4-3	10 V/m (80 Mhz bis 3 GHz)
Spannungseinbrüche gem. IEC 61000-4-11	30 % Verringerung während 20 ms 60 % Verringerung während 1 mn
Spannungsunterbrechungen gem. IEC 61000-4-11	100 % Ausfall während 100 ms 100 % Ausfall während 1 s

EMV - EMISSIONEN	
Gestrahlt und leitungsgeführt	gemäß CISPR11
<b>Klimabedingungen</b> (IEC 60068 2-1 / 2-2 / 2-30)	
Betriebstemperatur	-10°C bis +55°C
Lagertemperatur	-40°C bis +70°C
Rel. Luftfeuchte	≤ 95% bei 55°C
<b>Elektrische Sicherheit</b> (IEC 61010-1)	
Anlagenkategorie	3
Verschmutzungsgrad	2
Feuerbeständigkeit	UL94, Schweregrad V0
<b>Mechanische Daten</b> (IEC 60068 2-6 / 2-27 / 2-29 / 2-32 / 2-63)	
Schutzart	IP 20
Stoßfestigkeit	IEC 60068-2-27
Schwingungsfestigkeit	IEC 60068-2-6
Freifallprüfung (mit Verpackung)	NF H0042-1

### ► Einbauzubehör

Modell	Artikel-Nr.
Schalttafel-Befestigung für T1xy	ACCT 1007
Schalttafel-Befestigung für T3xy	ACCT 1006

### ► Gehäuse

Gewicht	320 g (T1xy) / 700 g (T3xy)
Einbau	Auf DIN-Schiene oder in Schalttafel
Anschluss	Schraubklemmen mit Klemmlasche für 4 Drähte bis 6 mm <sup>2</sup> oder 2 Litzen bis 4 mm <sup>2</sup>

### ► Zugehörige Produkte

Analog-Anzeigen

► Seite 138



Digital-Anzeigen

► Seite 118



Konfigurations-Software TRIADJUST 2

► Seite 164



CT Stromwandler

► Seite 92

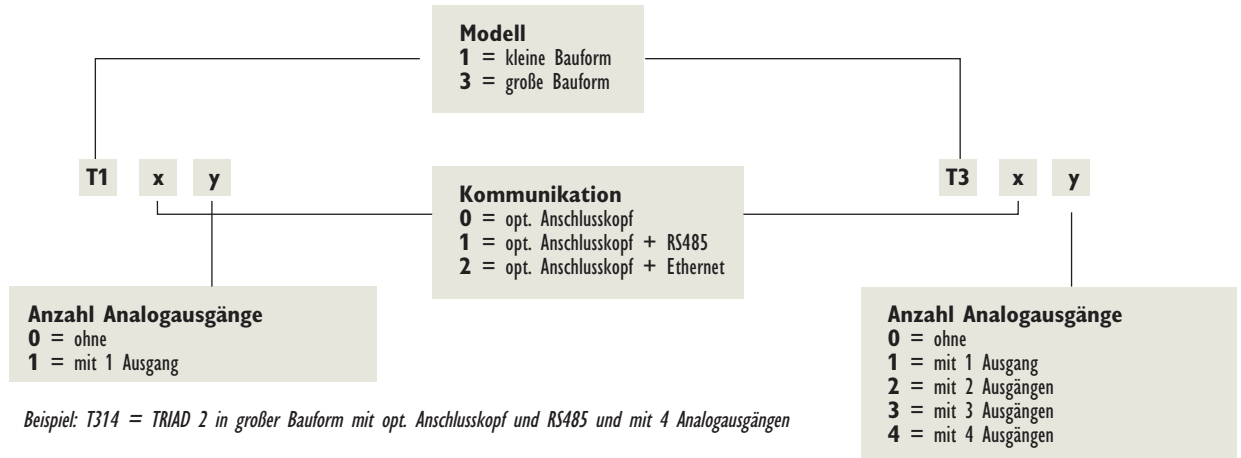




# Serie TRIAD 2

## ► Hardware-Kennzeichnung

Die Geräte TRIAD 2 mit den Modellen T1xy und T3xy sind vollständig konfigurierbar mit der TRIADJUST 2 - Software, so dass der Benutzer diese Geräte jederzeit seinen Bedürfnissen anpassen kann.



Messen und Anzeigen Konfigurierbare digitale Messumformer

Netzwerk	Funktion	Modell T1xy	Modell T3xy
Einphasig	V	•	•
	I	•	•
	F	•	•
	P	•	•
	Q	•	•
	S	•	•
	PF	•	•
	tan $\varphi$	•	•
	cos $\varphi$	•	•
Drehstrom symmetrisch, 3-Leiter	$\varphi$	•	•
	U12, U23, U31	•	•
	I1, I2, I3	•	•
	F	•	•
	Pt	•	•
	Qt	•	•
	St	•	•
	PFt	•	•
	tan $\varphi$	•	•
	cos $\varphi_t$	•	•
Drehstrom symmetrisch, 4-Leiter	$\varphi_t$	•	•
	V1, V2, V3	•	•
	U12, U23, U31	•	•
	I1, I2, I3	•	•
	F	•	•
	P1, P2, P3, Pt	•	•
	Q1, Q2, Q3, Qt	•	•
	S1, S2, S3, St	•	•
	PF1, PF2, PF3, PFt	•	•
	tan $\varphi$	•	•
	cos ( $\varphi_1, \varphi_2, \varphi_3, \varphi_t$ )	•	•
	$\varphi_1, \varphi_2, \varphi_3, \varphi_t$	•	•
	Drehstrom unsymmetrisch, 3/4-Leiter	V1, V2, V3	•
U12, U23, U31		•	•
I1, I2, I3		•	•
F		•	•
P1, P2, P3, Pt		•	•
Q1, Q2, Q3, Qt		•	•
S1, S2, S3, St		•	•
PF1, PF2, PF3, PFt		•	•
tan $\varphi$		•	•
cos ( $\varphi_1, \varphi_2, \varphi_3, \varphi_t$ )		•	•
$\varphi_1, \varphi_2, \varphi_3, \varphi_t$		•	•
$\varphi$ (U12/U23, U23/U31, U31/U12)		•	•
$\varphi$ (V1/V2, V2/V3, V3/V1)		•	•

# TRIAD 2

## Konfigurierbares Modell

### ► Elektrische Daten

Spannungseingang		
Nennwert	T1: von 57,7 Vac bis 276 Vac max T3: von 57,7 Vac bis 480 Vac max	
Fréquence	50 Hz: 42,5 ... 57,7 Hz 60 Hz: 51 ... 69 Hz	
Max. gemessene Spannung im Primärkreis	650 kV (Ph-Ph)	
Max. zulässige Überlast	T1: 300 Vac ständig - 460 Vac / 10 s T3: 520 Vac ständig - 800 Vac / 10 s	
Eigenverbrauch	< 0,2 VA	
Eingangsimpedanz	400 kΩ	
Stromeingänge		
Nennwert	0 bis 10 A max	
Max. gemessener Strom im Primärkreis	25.000 A	
Max. zulässige Überlast	50 In / 1 s	
Eigenverbrauch	< 0,15 VA	
Hilfsstromversorgung		
Netzspannungsversion	80 / 265 Vac (50/60 Hz) – 80 / 265 Vdc	
Niederspannungsversion	19 / 58 Vdc	
Eigenverbrauch	<b>Netzversion</b>	<b>Niederspannung</b>
	T1: 8,5 VA max T3: 20 VA max	T1: 5 W max T3: 10 W max
Analogausgänge		
Nennwerte	<b>Strom</b>	<b>Spannung</b>
	± 1mA, ± 5mA, ± 20mA	± 1 V, ± 10 V
Max. zulässige ohm'sche Last	15 V / I <sub>o</sub> <sup>(1)</sup>	≥ 1 kΩ
Max. zulässige kapazitive Last	0,1 μF	0,1 μF
Max. Überlauf	1,2 I <sub>o</sub> <sup>(1)</sup>	1,2 U <sub>o</sub> <sup>(1)</sup>
Max. Restwelligkeit (Spitze-Spitze)	± 0,2 % von I <sub>o</sub> <sup>(1)</sup>	± 0,2 % von U <sub>o</sub> <sup>(1)</sup>
Programmierbare Reaktionszeit	50 ms – 100 ms – 200 ms – 500 ms – 1 s	
Kennlinie	Linear, 2 Steigungen oder quadratisch	

I<sub>o</sub>(1) = Ausgangsstrom, U<sub>o</sub> = Ausgangsspannung

### ► Kommunikation

	Opt. Anschlusskopf	Ethernet	RS485
Anschluss	USB (PC) Optisch	RJ45	2-Draht halb-duplex
Protokoll	ModBus RTU-Modus	ModBus / TCP RTU-Modus	ModBus / JBus RTU-Modus
DÜ-Rate	38.400 bauds	10 base T	2.400 bis 115.200 Baud
Parität	-	-	Gerade, ungerade, ohne
JBus-Adresse	-	-	1 bis 247
Übertragungsentfernung	2 m	100 m	1,2 km gem. EIA 485

### ► Messtechnische Daten

Messwerte	Genauigkeitsklasse im gesamten Messbereich (gem. IEC 60688)				
	Ta* = 50 ms	Ta* = 100 ms	Ta* = 200 ms	Ta* = 500 ms	Ta* = 1 s
V, U, I, F, P, Q, S, FP, tan φ, cos φ, φ, φU, φV**	± 1 %	± 0,5 %	± 0,2 %	± 0,15 %	± 0,1 %

\* Ta: Ansprechzeit für F = 50 Hz

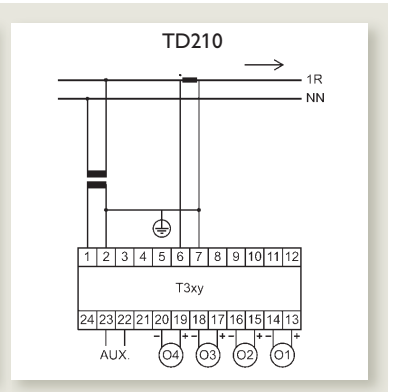
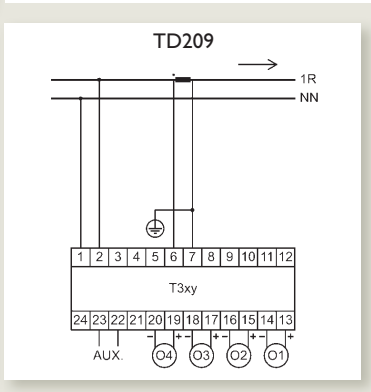
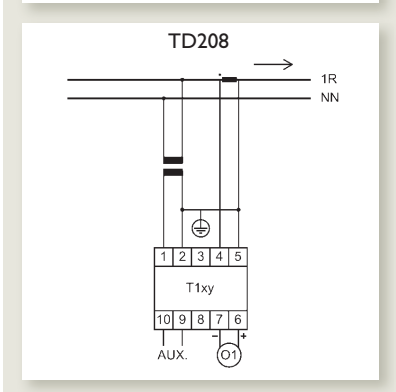
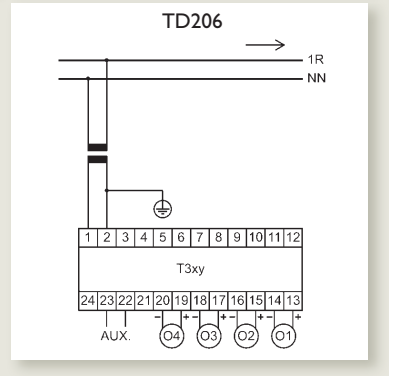
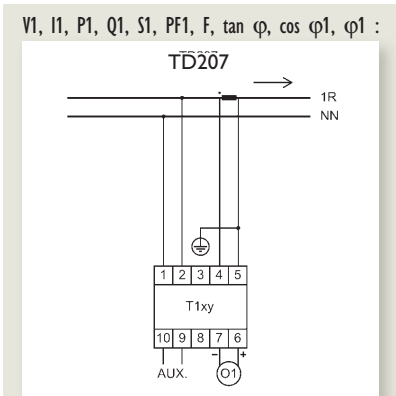
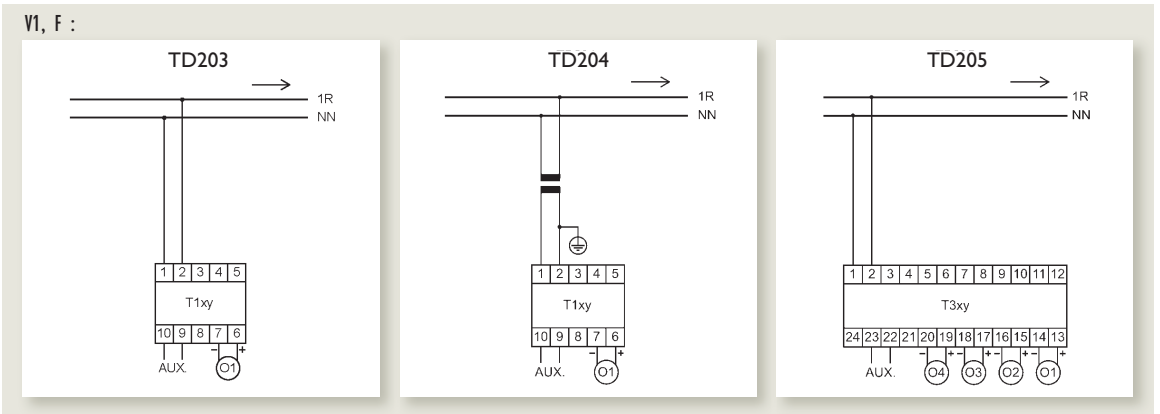
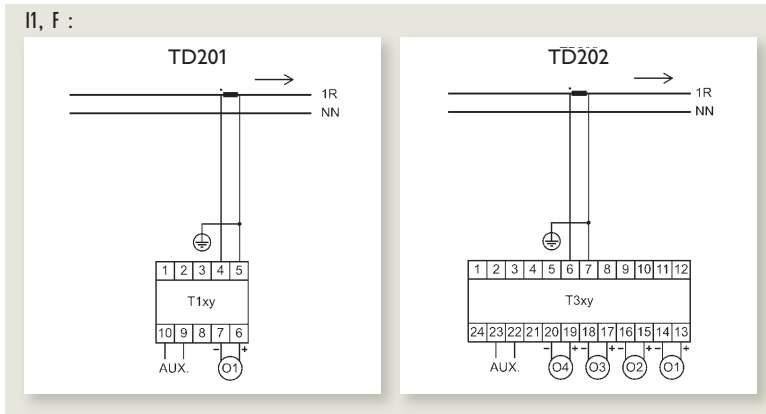
\*\* Phasenwinkel zwischen den Spannungen



# Serie TRIAD 2

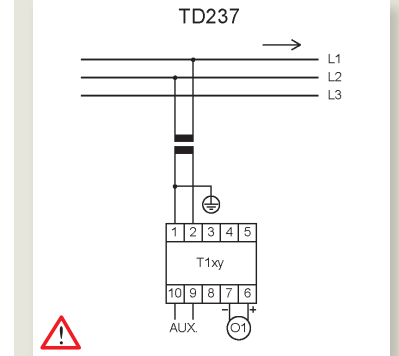
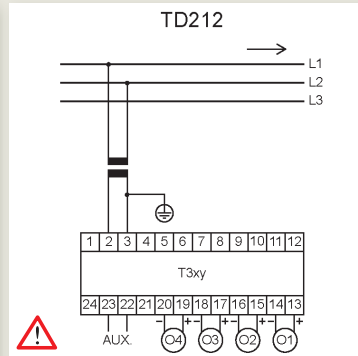
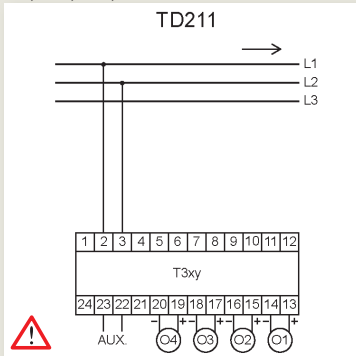
## ► Elektrischer Anschluss Einphasen-Netze

Messen und Anzeigen Konfigurierbare digitale Messumformer

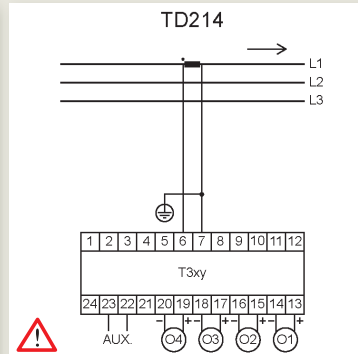
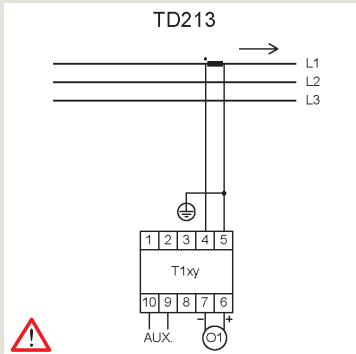


## Symmetrische 3-Leiter-Drehstromnetze

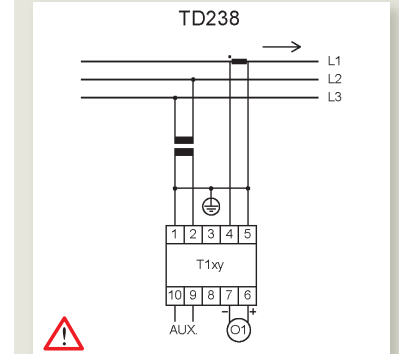
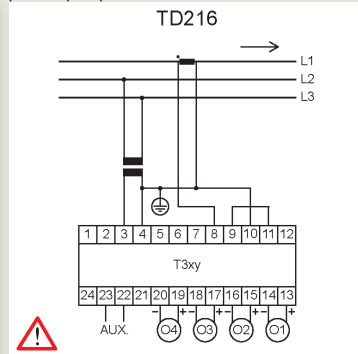
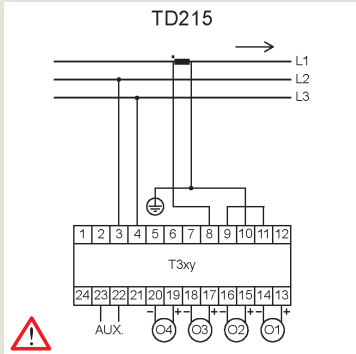
U12, U23, U31, F :



I1, I2, I3, F :



U12, U23, U31, I1, I2, I3, Pt, St, Qt, Pft, F, tan φ, cos φt, φt :



Phasenvertauschung möglich

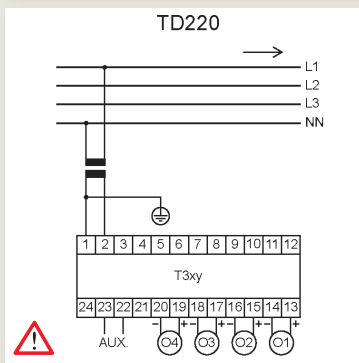
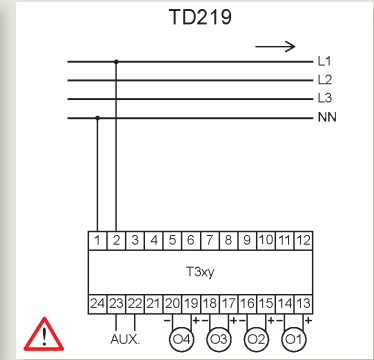
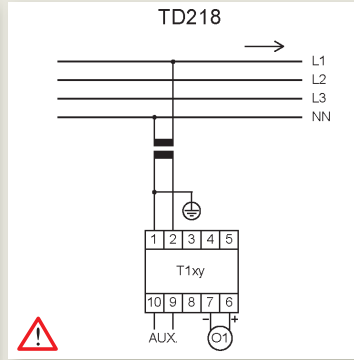
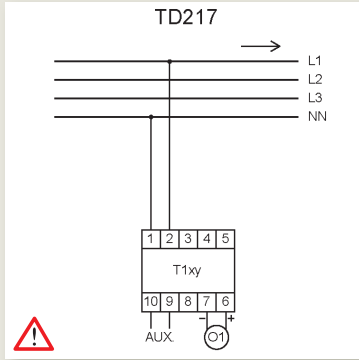


# Serie TRIAD 2

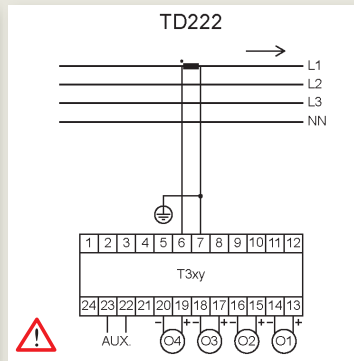
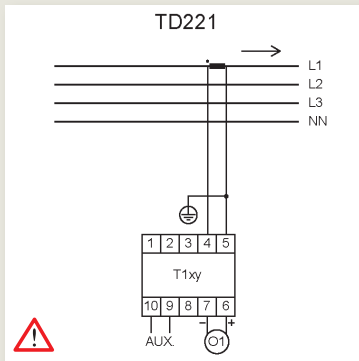
## Symmetrische 4-Leiter-Drehstromnetze

Messen und Anzeigen Konfigurierbare digitale Messumformer

V1, V2, V3, U12, U23, U31 F:



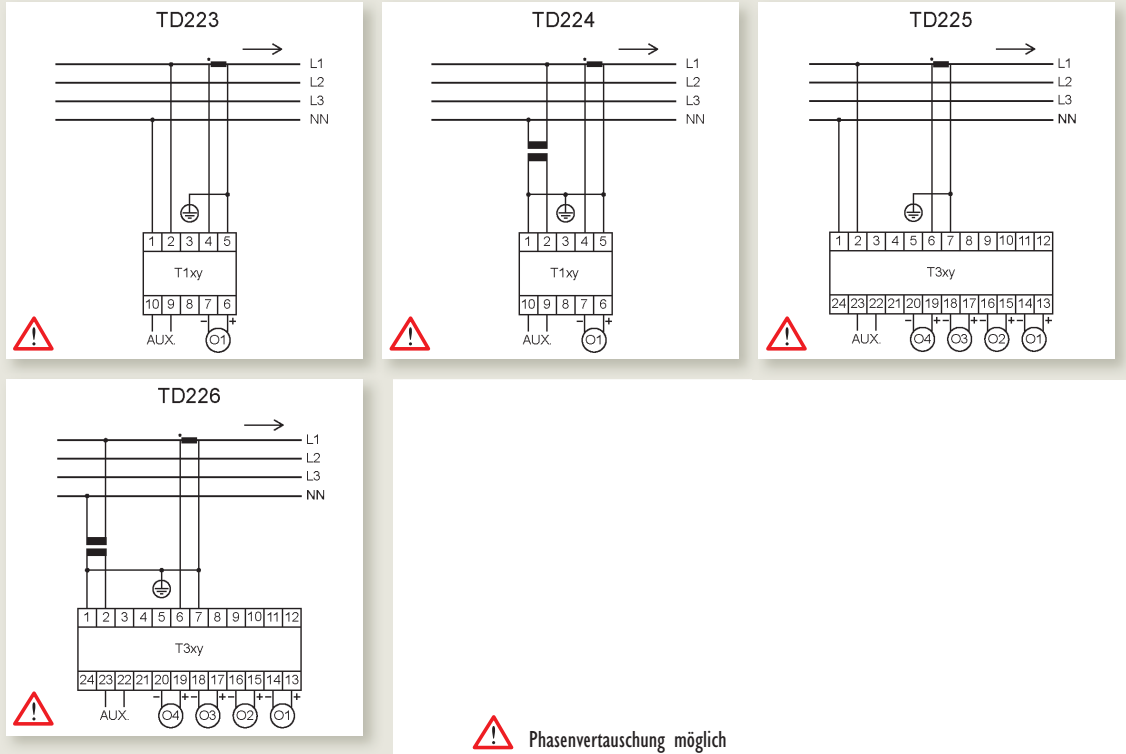
I1, I2, I3, F:



Phasenvertauschung möglich

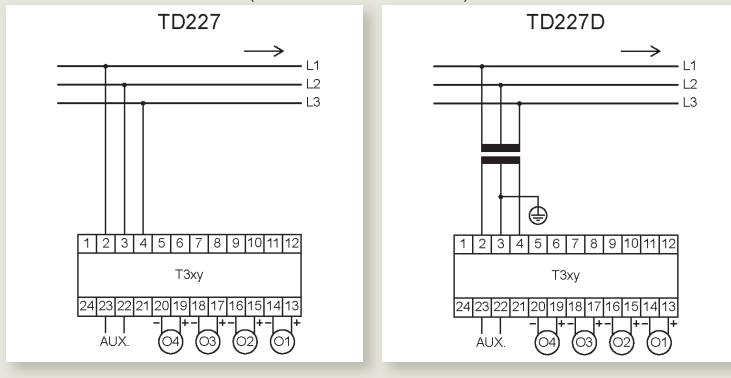
## Symmetrische 4-Leiter-Drehstromnetze (Fortsetzung)

V1, V2, V3, U12, U23, U31, I1, I2, I3, P1, P2, P3, Pt, S1, S2, S3, St, Q1, Q2, Q3, Qt, PF1, PF2, PF3, PFt, F, tan  $\varphi$ , cos  $\varphi_1$ , cos  $\varphi_2$ , cos  $\varphi_3$ , cos  $\varphi_t$ ,  $\varphi_1$ ,  $\varphi_2$ ,  $\varphi_3$ ,  $\varphi_t$ :

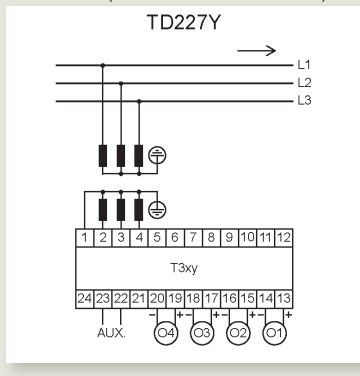


## Unsymmetrische 3-Leiter-Drehstromnetze

U12, U23, U31, F, Phasenwinkel (U12/U23, U23/U31, U31/U12) :



V1, V2, V3, U12, U23, U31, F,  
Phasenwinkel (V1/V2, V2/V3, V3/V1),  
Phasenwinkel (U12/U23, U23/U31, U31/U12) :





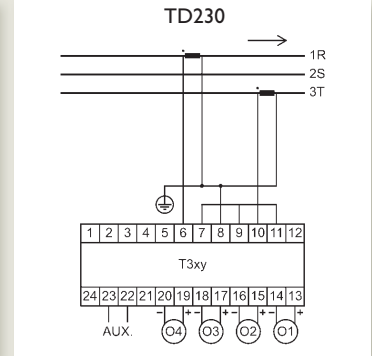
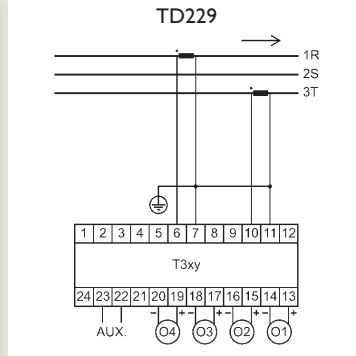
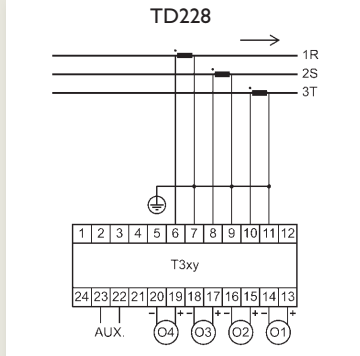


# Serie TRIAD 2

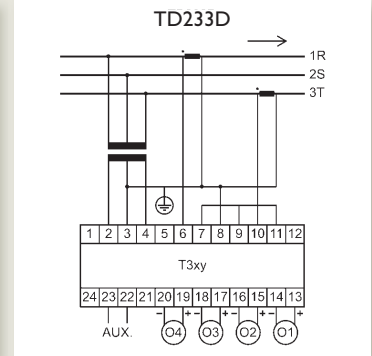
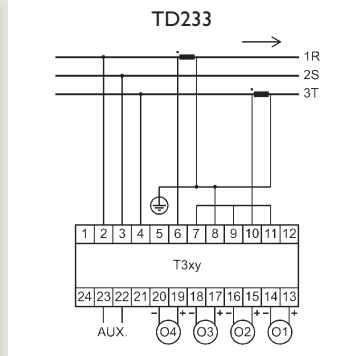
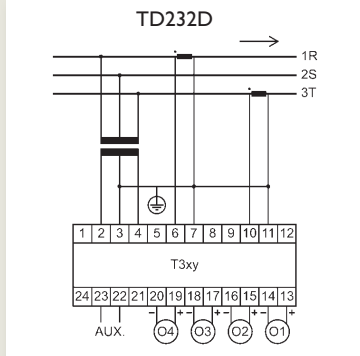
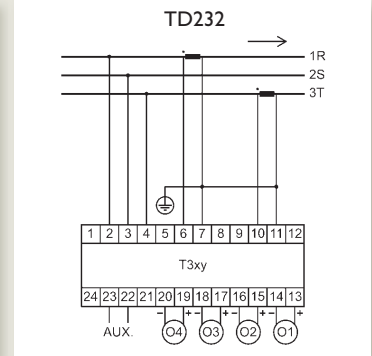
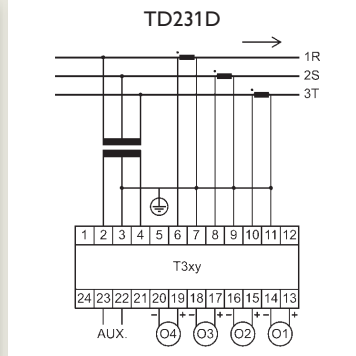
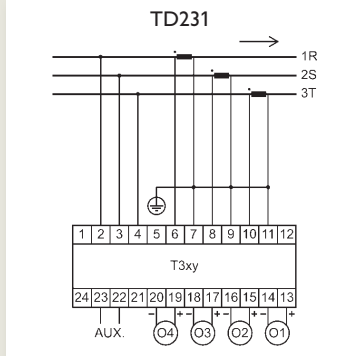
## Unsymmetrische 3-Leiter-Drehstromnetze (Fortsetzung)

Messen und Anzeigen Konfigurierbare digitale Messumformer

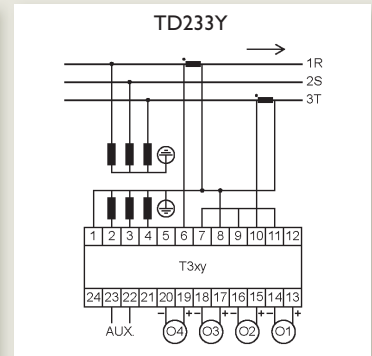
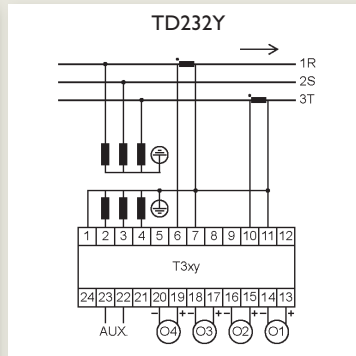
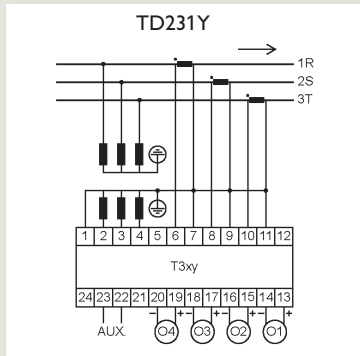
I1, I2, I3, F :



U12, U23, U31, I1, I2, I3, Pt, St, Qt, Pft, F, tan, cos t, t, Phasenwinkel (U12/U23, U23/U31, U31/U12) :

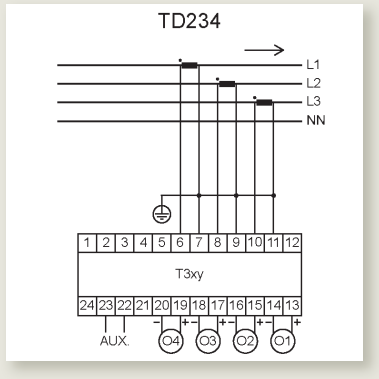


V1, V2, V3, U12, U23, U31, I1, I2, I3, P1, P2, P3, Pt, S1, S2, S3, St, Q1, Q2, Q3, Qt, PF1, PF2, PF3, Pft, F, tan φ, cos φ1, cos φ2, cos φ3, cosφt, φ1, φ2, φ3, φt, Phasenwinkel (V1/V2, V2/V3, V3/V1), Phasenwinkel (U12/U23, U23/U31, U31/U12) :

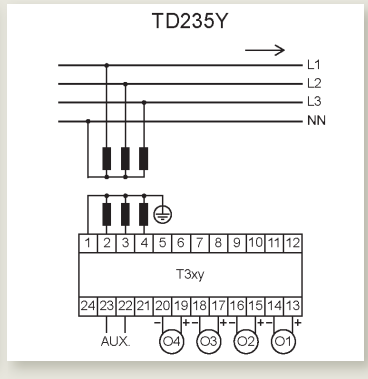
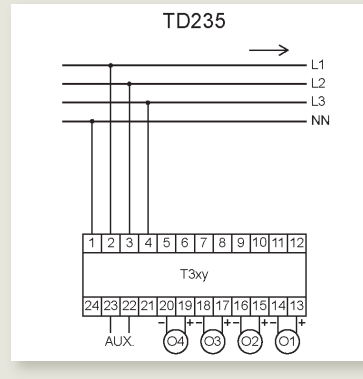


# Unsymmetrische 4-Leiter-Drehstromnetze

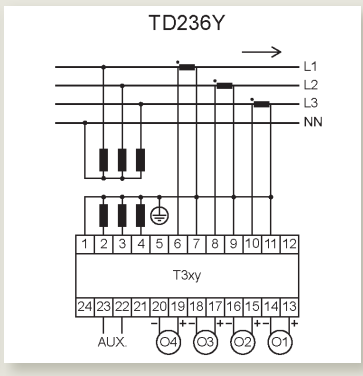
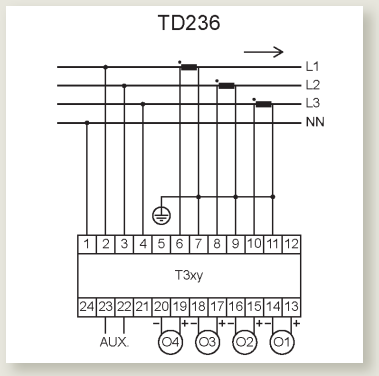
I1, I2, I3, F :



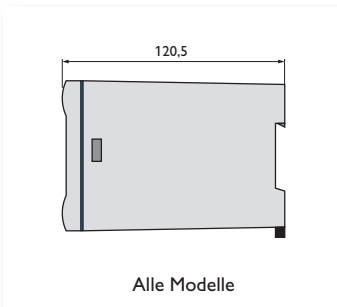
V1, V2, V3, U12, U23, U31, F, Phasenwinkel (V1/V2, V2/V3, V3/V1), Phasenwinkel (U12/U23, U23/U31, U31/U12) :



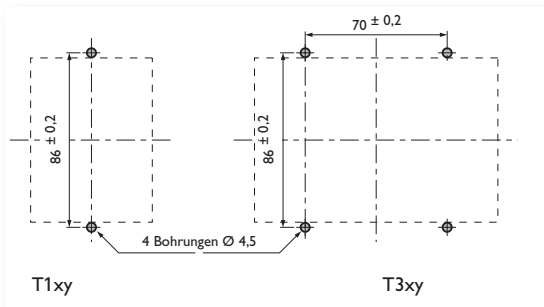
V1, V2, V3, U12, U23, U31, I1, I2, I3, P1, P2, P3, Pt, S1, S2, S3, St, Q1, Q2, Q3, Qt, PF1, PF2, PF3, PFt, F, tan, cos 1, cos 2, cos 3, cos t, 1, 2, 3, t  
Phasenwinkel (V1/V2, V2/V3, V3/V1), Phasenwinkel (U12/U23, U23/U31, U31/U12) :



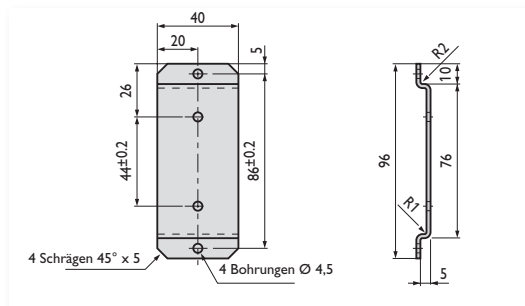
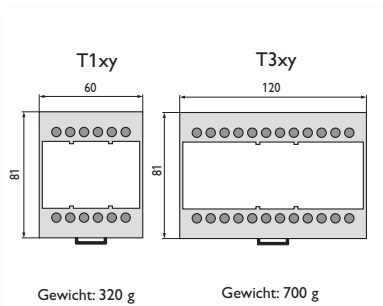
## Abmessungen (in mm)



### Bohrschema für Einbau auf Platine



### Zubehör für Einbau auf Platine mit Schrauben





# Serie TRIAD 2

TRIAD 2 – Konfigurierbar mit TRIADJUST 2

## BESTELLANGABEN

Konfigurierbare digitale Messumformer

### ► T1 – Kleine Bauform (60 x 81 x 120,5 mm)

Anschluss	Ausgang	Stromversorgung	Nicht tropenfest		Tropenfest	
			Anzahl Eingänge 1		Anzahl Eingänge 1	
Optisch	± 20 mA	80 - 265 V AC/DC	P01380001		P01380002	
		19 - 58 V DC	P01380003		P01380004	
	± 10 V	80 - 265 V AC/DC	P01380005		P01380006	
		19 - 58 V DC	P01380007		P01380008	

### ► T3 – Große Bauform (120 x 81 x 120,5 mm)

Anschluss	Ausgang	Stromversorgung	Nicht tropenfest				Tropenfest			
			Anzahl Eingänge				Anzahl Eingänge			
			1	2	3	4	1	2	3	4
Optisch	± 20 mA	80 - 265 V AC/DC	P01380101	P01380103	P01380105	P01380107	P01380102	P01380104	P01380106	P01380108
		19 - 58 V DC	P01380109	P01380111	P01380113	P01380115	P01380110	P01380112	P01380114	P01380116
	± 10 V	80 - 265 V AC/DC	P01380117	P01380119	P01380121	P01380123	P01380118	P01380120	P01380122	P01380124
		19 - 58 V DC	P01380125	P01380127	P01380129	P01380131	P01380126	P01380128	P01380130	P01380132

### ► TRIAD 2 – Ab Werk programmiert

#### 1 Modell

T1: Kleine Bauform - 1 Analogausgang  
T3: Große Bauform - 1 bis 4 Analogausgänge

#### 2 Kommunikation

0: Ohne Anschluss  
1: RS485 + Opt. Anschluss  
2: Ethernet + Opt. Anschluss

#### 3 Anzahl Analogausgänge

0: Ohne (Minimale Kommunikation)  
1: 1 Ausgang  
2: 2 Ausgänge (Nur Modell T3)  
3: 3 Ausgänge (Nur Modell T3)  
4: 4 Ausgänge (Nur Modell T3)

#### 4 Frequenz

0: 50 Hz  
1: 60 Hz

#### 5 Stromversorgung

0: 80-265 V ac/dc  
1: 19-58 V dc

#### 6 Tropenfeste Ausführung

0: Nicht tropenfest  
1: Tropenfest

#### 7 Analogausgangstyp\*

0 : -20 mA bis +20 mA  
1 : -5 mA bis +5 mA  
2 : -1 mA bis +1 mV  
3 : -10 V bis +10 V  
4 : -1 V bis +1 V

#### 8 Netztyp

0: Einphasig  
1: Drehstrom, 3-Leiter, symmetrisch  
2: Drehstrom, 4-Leiter, symmetrisch  
3: Drehstrom, 3-Leiter, unsymmetrisch  
4: Drehstrom, 4-Leiter, unsymmetrisch

#### 9 Elektrischer Anschluss

Bitte entsprechende Schaltbild-Nr. angeben (z.B.: TD204)

#### 10 Spannungseingang

Bitte zu messende Spannung oder Spannungswandlerverhältnis angeben

#### 11 Stromeingang

Bitte zu messenden Strom oder Stromwandlerverhältnis angeben

#### 12 Analogausgang

Bitte für jeden Ausgang angeben:

a - zu messende Größe  
b - Kennlinie  
c - Eingangssignal: MIN - Umschaltpunkt - MAX  
d - Eingangs-Maßeinheit  
e - Ausgangssignal: MIN - Umschaltpunkt - MAX

**Um die Bestellung zu vereinfachen, können Sie auch das Bestellformular auf der folgenden Seite 163 verwenden.**

\*Achtung: Die Option 0 passt nicht zu einer Verwendung mit den Bereichen von -5 mA bis +5 mA und von -1 mA bis +1 mA.  
Die Option 3 passt nicht zu einer Verwendung mit dem Bereich von -1 V bis +1 V.

## Bestellformular für ab Werk programmierte TRIAD 2 - Messumformer

## 1 - Modell / Hz

T1 oder  T3  
 50 Hz oder  60 Hz

## 2 - Netztyp

Einphasig  Drehstrom, 3-Leiter unsymm.  
 Drehstrom, 3-Leiter symm.  Drehstrom, 4-Leiter unsymm.  
 Drehstrom, 4-Leiter symm.

## 3 - Optionen / Anschluss

Ethernet oder  RS485  
 Tropenfest

Anschluss-Schaltbild: TD

## 4 - Stromversorgung

80 bis 265 V ac (50/60 Hz) / 80 bis 265 V dc oder  19 bis 58 V dc

## 5 - Eingänge

## Strom

Mit Stromwandler oder direkt  
 Primär Sekundär  
 /  A  A

## Spannung

mit Spannungswandler oder direkt  
 Primär Sekundär  
 /  V  V  
 Phase-Phase  Phase-Neutral ( $\sqrt{3}$ )

## Zu messende Größen

V1 V2 V3 U12 U23 U31 I1 I2 I3 F P1 P2 P3 Pt Q1 Q2 Q3 Qt S1 S2 S3 St  
 PF1 PF2 PF3 Pft tan  $\varphi$  cos  $\varphi$ 1 cos  $\varphi$ 2 cos  $\varphi$ 3 cos  $\varphi$ T  $\varphi$ 1  $\varphi$ 2  $\varphi$ 3  $\varphi$ T  
 $\varphi$ U12/23  $\varphi$ U23/31  $\varphi$ U31/12  $\varphi$ V1/2  $\varphi$ V2/3  $\varphi$ V3/1

## Ausgang 1

## Größe und Messbereich (x)

Zu messende Größe angeben

MIN Umschaltpunkt MAX Einheit <sup>(1)</sup>

## Kennlinie

Linear  
 2 Steigungen  
 Quadratisch

## Ausgangssignal (y)

MIN Umschaltpunkt MAX  mA  V

## Genauigkeitsklasse

50 Hz	60 Hz
<input type="checkbox"/> 0,1 %: 1 s	0,8 s
<input type="checkbox"/> 0,15 %: 0,5 s	0,4 s
<input type="checkbox"/> 0,2 %: 0,2 s	0,16 s
<input type="checkbox"/> 0,5 %: 100 ms	80 ms
<input type="checkbox"/> 1 %: 50 ms	40 ms

## Ausgang 2

## Größe und Messbereich (x)

Zu messende Größe angeben

MIN Umschaltpunkt MAX Einheit <sup>(1)</sup>

## Kennlinie

Linear  
 2 Steigungen  
 Quadratisch

## Ausgangssignal (y)

MIN Umschaltpunkt MAX  mA  V

## Genauigkeitsklasse

50 Hz	60 Hz
<input type="checkbox"/> 0,1 %: 1 s	0,8 s
<input type="checkbox"/> 0,15 %: 0,5 s	0,4 s
<input type="checkbox"/> 0,2 %: 0,2 s	0,16 s
<input type="checkbox"/> 0,5 %: 100 ms	80 ms
<input type="checkbox"/> 1 %: 50 ms	40 ms

## Ausgang 3

## Größe und Messbereich (x)

Zu messende Größe angeben

MIN Umschaltpunkt MAX Einheit <sup>(1)</sup>

## Kennlinie

Linear  
 2 Steigungen  
 Quadratisch

## Ausgangssignal (y)

MIN Umschaltpunkt MAX  mA  V

## Genauigkeitsklasse

50 Hz	60 Hz
<input type="checkbox"/> 0,1 %: 1 s	0,8 s
<input type="checkbox"/> 0,15 %: 0,5 s	0,4 s
<input type="checkbox"/> 0,2 %: 0,2 s	0,16 s
<input type="checkbox"/> 0,5 %: 100 ms	80 ms
<input type="checkbox"/> 1 %: 50 ms	40 ms

## Ausgang 4

## Größe und Messbereich (x)

Zu messende Größe angeben

MIN Umschaltpunkt MAX Einheit <sup>(1)</sup>

## Kennlinie

Linear  
 2 Steigungen  
 Quadratisch

## Ausgangssignal (y)

MIN Umschaltpunkt MAX  mA  V

## Genauigkeitsklasse

50 Hz	60 Hz
<input type="checkbox"/> 0,1 %: 1 s	0,8 s
<input type="checkbox"/> 0,15 %: 0,5 s	0,4 s
<input type="checkbox"/> 0,2 %: 0,2 s	0,16 s
<input type="checkbox"/> 0,5 %: 100 ms	80 ms
<input type="checkbox"/> 1 %: 50 ms	40 ms

<sup>(1)</sup> Bitte Maßeinheit für den Messbereich angeben, z.B. V, kW oder MW



# TRIADJUST 2 - Software

Entwickelt für die schnelle Konfiguration sämtlicher Parameter Ihres TRIAD 2 – Messumformers und deren komfortable Anzeige

Messen und Anzeigen Konfigurierbare digitale Messumformer

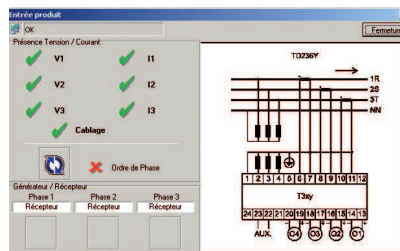
## PRODUKT-VORTEILE

- ⊕ Konfiguration der Geräte über opt. Anschlusskopf, oder über Ethernet- oder RS485- Anschluss
- ⊕ Ermöglicht die Einstellung sämtlicher TRIAD 2 - Parameter
- ⊕ Geeignet für Anlagen-Diagnose
- ⊕ Ausdruck von Etiketten auf sämtlichen Laser-Druckern



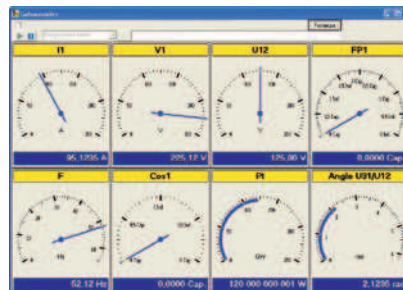
### Konfiguration von

- Eingängen / Ausgängen
- Kommunikation
- Anschluss-Schaltbild
- Reaktionszeit



### Anlagendiagnose:

- Spannungseingänge
- Stromeingänge
- Verkabelung
- Phasendrehrichtung
- Analogausgänge
- Vektordiagramme



### Anzeige

- aller aktuellen Messwerte in digitaler oder analoger Form

### Datenaufzeichnung

- in Echtzeit in eine exportierbare Datei

## Beschreibung

Mit der **TRIADJUST 2** - Software ist die schnelle und problemlose Konfiguration sämtlicher Parameter von TRIAD 2 - Messumformern möglich.

Sie brauchen den Messumformer nur mit Strom zu versorgen und mit einem PC und dem jedem Software-Paket beiliegenden optischen Anschlusskopf können Sie den Datendialog in völlige Sicherheit beginnen. Bei den entsprechend ausgerüsteten TRIAD 2-Modellen kann der Dialog auch über große Entfernungen über das Ethernet oder den RS485-Anschluss erfolgen.

Mit der gewohnten Windows®-Bedienoberfläche können Sie so die zu messenden Größen, die Messbereiche oder die zugehörigen Analogausgänge des jeweils angeschlossenen Messumformers ändern.

Mit **TRIADJUST 2** können Sie allerdings noch mehr machen: es ermöglicht Ihnen eine **Diagnose** Ihrer Anlage, die **Anzeige** aller aktuell gemessenen elektrischen Größen und schließlich die **Aufzeichnung** der Messdaten in Echtzeit in einer exportierbaren Datei.

Schließlich können Sie mit der Software auch noch Etiketten ausdrucken, auf denen die Konfiguration und der Anschluss des jeweiligen Messumformers erscheint.

## Minimale Konfiguration

**Plattform:** PC

**Betriebssystem:** Windows® 2000 oder XP

**Prozessor:** Pentium-kompatibel

**RAM:** 128 MB

**Festplattenkapazität:** 40 GB

**CD-ROM-Laufwerk**

**Schnittstellen:** lokal USB 1.1 Minimum,

Netzanschluss RS485 und/oder Ethernet

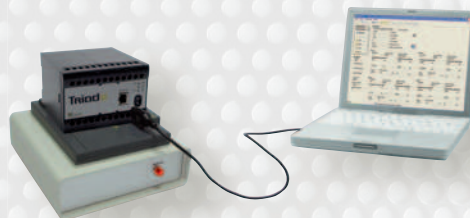
## KIT TRIADJUST 2



Das **TRIADJUST 2 Konfigurationskit** umfasst:

- Die TRIADJUST 2 - Software
- Ein optisches / USB-Anschlusskabel
- 30 Blätter mit Blanko-Etiketten
- Einen Transportkoffer mit 230 x 185 x 45 mm

## TRIADJUST 2 "PREMIER"



Dieses Paket ist ein **komplettes Werkzeug**, das für Distributoren oder Anwender entwickelt wurde, die eine große Anzahl Messumformer programmieren müssen.

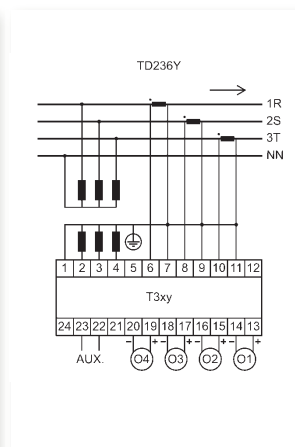
Das TRIADJUST 2 "PREMIER" Paket umfasst:

- Die TRIADJUST 2 - Software
- Ein optisches / USB-Anschlusskabel
- Ein Tisch-Netzgerät für die TRIAD 2-Stromversorgung
- 210 Blätter mit Blanko-Etiketten
- Einen Transportkoffer mit 500 x 400 x 270 mm

## Etiketten für beide Software-Kits

Ein Blatt enthält zwei Blanko-Etiketten: eines mit der Konfiguration der Ein- und Ausgänge und ein zweites mit dem Anschluss-Schaltbild. Die Etiketten lassen sich auf allen Laserdruckern problemlos ausdrucken.

T314	
Inputs :	50-60 Hz
10 000 V/3	100 V/3
1 000 A	5A
AO 1 : Y1	0,20   200 ms   750
	0V...5 773,5V
	4 mA...20 mA
AO 2 : I1	0,20   200 ms   750
	0 A...1 000 A
	4 mA...20 mA
AO 3 : Pt	0,20   200 ms   750
	0W...17,32 MW
	4 mA...20 mA
AO 4 : F1	0,20   200 ms   750
	45 Hz...55 Hz
	4 mA...20 mA
Made in France	
Référence client / Own reference customer	



### BESTELLANGABEN

Modell	Artikel-Nr.
TRIADJUST 2 Kit	P01380410
TRIADJUST 2 "PREMIER" Kit	P01380420
Zubehör	
Satz mit 30 Blättern Blanko-Etiketten	P01380400
Optisches / USB-Anschlusskabel	P01330403

Die Software **TRIADJUST 2** alleine können Sie kostenlos von der **ENERDIS-Webseite** herunterladen.

## ► Zugehöriges Produkt

TRIAD 2 Messumformer konfigurierbar mit TRIADJUST 2 - Software

► Seite 152

