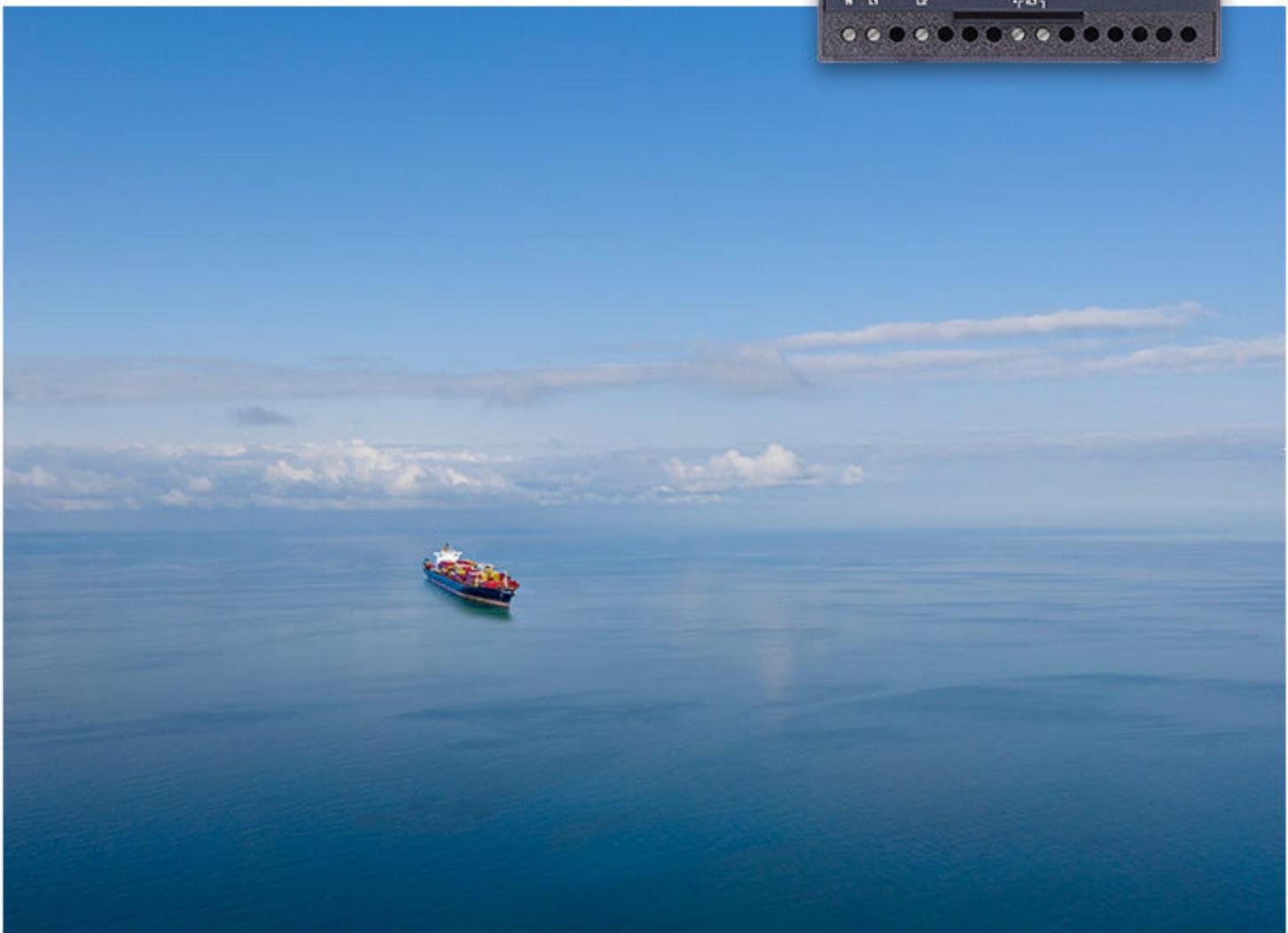
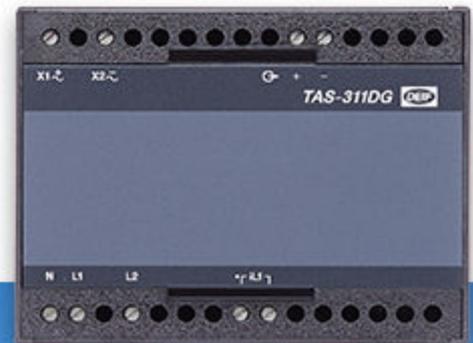


# TAS-311DG

Konfigurierbarer AC-Messumformer

## Datenblatt



## 1. Datenblatt

1.1 Anwendung.....	3
1.2 Beispiel einer doppelten Steigung.....	3
1.3 Schaltschema.....	4
1.4 Allgemeine Technische Daten.....	4
1.5 Spezifische technische Spezifikationen.....	6
1.6 Verfügbare Varianten.....	6
1.7 Zubehör.....	7
1.8 Bestellangaben (Beispiele).....	7
1.9 Zubehör.....	7
1.10 Alle Abmessungen in mm.....	8
1.11 Montageanweisungen.....	8
1.12 Haftungsausschluss.....	8

# 1. Datenblatt

- Messungen in AC-Netzen
- Messung der Genauigkeitsklasse 0.5 (IEC-688)
- Versorgungs-/Messspannung bis zu 690 V
- Einfache Konfiguration über PC-Schnittstelle möglich

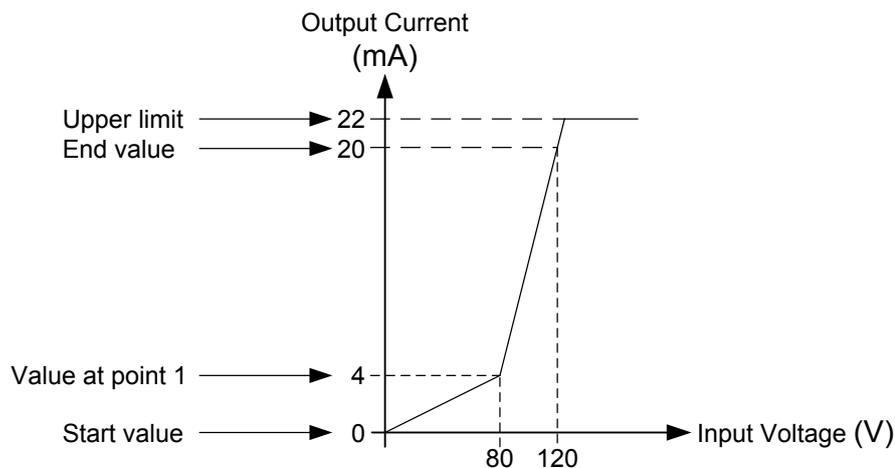
## 1.1 Anwendung

Der TAS-311DG ist ein von einem Mikrocontroller gesteuerter AC-Messumformer mit einem analogen Ausgang zur Messung von Effektivspannung, Effektivstrom, Phasenwinkel oder Frequenz auf einem AC-Netz. Der TAS-311DG kann vorkonfiguriert oder unkonfiguriert geliefert werden. Die Konfiguration kann kundenseitig über die PC-Schnittstelle erfolgen. Die PC-Konfigurationssoftware ermöglicht freie Wahl von Spannungs-, Strom-, Phasenwinkel- oder Frequenzmessung einschließlich Konfiguration des Messbereiches und des Ausgangsbereiches ohne mechanische Einstellungen oder Justierungen im Messumformer. Der Messumformer enthält keine mechanisch beweglichen Teile wie zum Beispiel Potentiometer, somit ist die Kalibrierstabilität gewährleistet.

Der TAS-311DG kann als ein normaler, linearer Meßumformer konfiguriert werden, oder mit bis zu drei Steigungen, welche die Möglichkeiten für eine höhere Auflösung in einem oder zwei Bereichen der Messung gewährt. Sehen Sie bitte die Abbildung unten für ein Beispiel von zwei Steigungen. Die oberen und unteren Ausgangsbegrenzungen können auch konfiguriert werden.

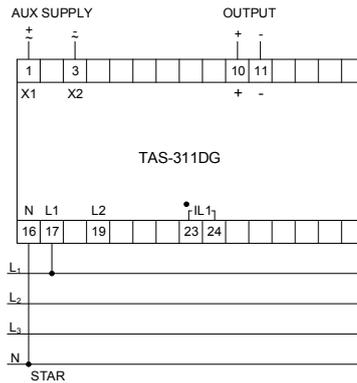
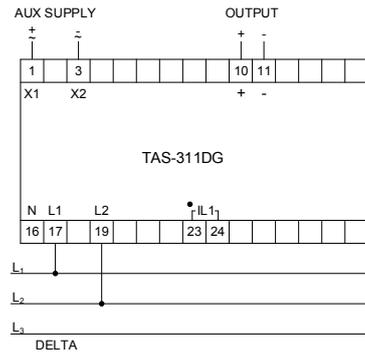
## 1.2 Beispiel einer doppelten Steigung

Weitere Beispiele finden Sie in den Datenblättern für TAS-321DG/TAS-331DG.

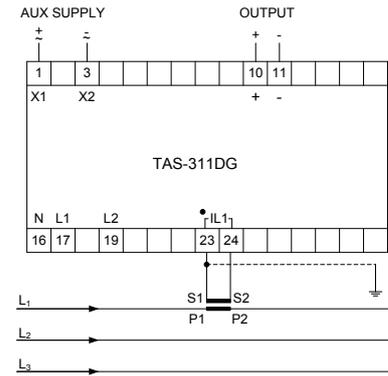


## 1.3 Schaltschema

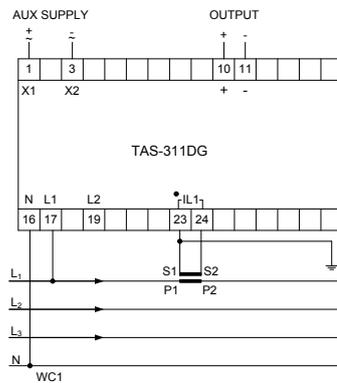
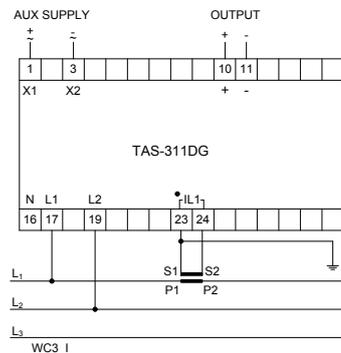
### SPANNUNG/FREQUENZ



### STROM



### PHASENWINKEL



Kopplung	17	19	23/24
WC3 I	L1	L2	L1
WC3 II	L2	L3	L1
WC3 III	L3	L1	L1



#### GEFAHR!

Bei Spannungen über 480 V Phase-Phase! Die Sekundärseite des Stromwandlers MUSS mit der Erde verbunden sein. Alternativ kann auch ein doppelt isolierter Stromwandler verwendet werden.

## 1.4 Allgemeine Technische Daten

Genauigkeit	Spannung/Strom: Klasse 0,5 (-10...15...30...55°C) nach IEC 688 Frequenz: Klasse 0,2 von f max. (-10...15...30...55°C) nach IEC 688 Phasenwinkel: Klasse 1.0 (-10...15...30...55°C) nach IEC 688
Meßstrom (I <sub>n</sub> ):	0,75/1,5/3,0/6,0 A Messbereich (I <sub>n</sub> ): 0...200%
Überlast, Ströme	20A max., kontinuierlich 75 A max. für 10 s 240 A max. für 1 s
Belastung	Max. 0,5 VA
Messspannung (U <sub>n</sub> )	73/140/254/400 V Phase zu Nullleiter Messbereich (U <sub>n</sub> ): 1...120% 127/240/440/690 Phase zu Phase Messbereich (U <sub>n</sub> ): 1...120%
Überlast, Spannungen	1,2 x U <sub>n</sub> max., kontinuierlich

	2 x U <sub>n</sub> max. für 10 s
Last	Min. 480 kΩ
Frequenzbereich	30...45...65...80 Hz
Anzeige	Rote LED Funktion: (Die LED ist hinter der Frontplatte angebracht) Kalibrierfehler = Blinkfrequenz 5Hz Konfigurationsfehler = Blinkfrequenz 1Hz
Ausgang	1 analoger Ausgang
Standardbereich	Ausgang (0...100%): 0...1 mA, 0...5 mA, 0...10 mA, 0...20 mA, 0...1 V, 0...5 V, 0...10 V Ausgang (10...100%): 0.1...1 mA, 0.5...5 mA, 1...10 mA, 2...20 mA, 0.1...1 V, 0.5...5 V, 1...1 V Ausgang (20...100%): 0,2...1 mA, 1...5 mA, 2...10 mA, 4...20 mA, 0,2...1 V, 1...5 V, 2...10 V Ausgang (-100...0...100%): -1...0...1 mA, -5...0...5 mA, -10...0...10 mA, -20...0...20 mA, -1...0...1 V, -5...0...5 V, -10...0...10 V Andere Bereiche möglich
Limit	Max. ±120% der Nennausgang
Belastung Ausgang	Belastung bei Stromabgabe: Max. 10 V (max. 1 kΩ) Belastung bei Spannungsabgabe: Max. 20 mA
Ausgangskabel	Länge max. 30m
Δ <sub>out</sub> /ΔR <sub>load</sub>	10 V, 5 V, 1 V, 20 mA Bereiche nach IEC 688 10 mA, 5 mA, 1 mA Bereiche ±0,5%
Umgebungstemperatur	-10...55°C (Nennbetriebsbereich) -25...70°C (Arbeitstemperatur) -40...70°C (Lagerung)
Temperaturkoeffizient	max. ±0,2% der vollen Skala pro 10°C
Ansprechzeit	Strom/Spannung: <105 ms im Bereich 0...90% des Nenneingangs nach IEC 688 <300 ms im Bereich 0...30% des Nenneingangs <85 ms im Bereich 30...100% des Nenneingangs Frequenz: <75 ms, typischer Wert 50 ms Phasenwinkel: <275ms, typischer Wert 200 ms
Welligkeit	Zweimal Genauigkeitsklasse (Spitze-Spitze) entsprechend IEC 688
Galvanische Trennung	AC Versorgungsspannungsmodellen: Zwischen Eingängen, Ausgängen und Versorgungs-spannung: 3750 V, 50 Hz, 1 min. DC Versorgungsspannungsmodellen: zwischen Eingängen und Ausgängen: 3750 V, 50 Hz, 1 min. Zwischen Eingängen und Versorgungsspannung: 3750 V, 50 Hz, 1 min. Zwischen Versorgungsspannung und Ausgängen: 1500 V-50 Hz-1 min.
Hilfsversorgungsspannung	57.7-63.5-100-110-127-200-220-230-240-380-400-415-440-450-480-660-690 V <sub>ac</sub> ±20% 24-48-110-220 V <sub>dc</sub> -25/+30%
Verbrauch	(Hilfsspannung) 3,5 VA/2 W
Klima	HSE, nach DIN 40040
EMV	Nach EN 61000-6-1/2/3/4
Schutz	Gehäuse: IP40. Klemmen: IP20 nach IEC 529 und EN 60529
Anschlüsse	Max. 2,5 mm <sup>2</sup> Litze Max. 4,0 mm <sup>2</sup> Einzelader
Materialien	Alle Kunststoffteile sind selbstverlöschend nach UL94 (V1)

## 1.5 Spezifische technische Spezifikationen

<b>Spannung</b>	Messspannung	57...690 V <sub>ac</sub>
	Startwert	0...67% des Endwertes
	Endwert	100...120% der Meßspannung
	Anschlüsse	Stern-Anschluss (UL1-N): 57 V...400 V <sub>ac</sub> Dreieck Anschluß (UL1-L2): 100 V...690 V <sub>ac</sub>
<b>Phasenstrom, Gesamtstrom</b>	Messstrom	0,5...8 A
	Startwert	0...67% des Endwertes
	Endwert	100% des Meßstroms
<b>Frequenz</b>	Messbereich	20 Hz...80 Hz
	Startwert	20 Hz...76 Hz
	Endwert	40 Hz...80 Hz
	Messspanne	4Hz < Endwert - Startwert
	Anschlüsse	Stern-Anschluss (UL1-N): 57 V...400 V <sub>ac</sub> . Messbereich (Un): 30...120% Dreieck Anschluß (UL1-L2): 100 V...690 V <sub>ac</sub> . Messbereich (Un): 30...120%
<b>Phasenwinkel</b>	Referenz	Delta phi = 180°, Sinuswelle Un und Inenn (Inenn = 1A oder 5A) Spannungseinfluss 1,5 % zwischen 50...120% Un Stromeinfluss 1,5 % zwischen 50...150 % Inenn, 2,5 % zwischen 20...50 % Inenn
	Messbereich	0°...60°/360° Grad elektrisch
	Startwert	-359.9°...360°
	Endwert	-359.9°...360°
	Messspanne	60° <Differenz zwischen Start- und Endwerten <360°
	Anschlüsse	WC1: (IL1 und UL1-N) oder (IL2 und UL2-N) oder (IL3 und UL3-N): 57...400 V <sub>ac</sub> WC3 I: (IL1 und UL1-L2): 100...690 V <sub>ac</sub> WC3 II: (IL1 und UL2-L3): 100...690 V <sub>ac</sub> WC3 III: (IL1 und UL3-L1): 100...690 V <sub>ac</sub> Messbereich (Un): 30...120 %

## 1.6 Verfügbare Varianten

Typ	Variante	Beschreibung	Artikelnummer	Anmerkung
TAS-311DG, Spannung	01	TAS-311DG, konfiguriert - AC-Hilfsspannungsversorgung	2962010100.01	
TAS-311DG, Spannung	02	TAS-311DG, konfiguriert - DC-Hilfsspannungsversorgung	2962010100.02	
TAS-311DG, Phasenwinkel	03	TAS-311DG, konfiguriert - AC-Hilfsspannungsversorgung	2962010100.03	
TAS-311DG, Phasenwinkel	04	TAS-311DG, konfiguriert - DC-Hilfsspannungsversorgung	2962010100.04	
TAS-311DG, Frequenz	05	TAS-311DG, konfiguriert - AC-Hilfsspannungsversorgung	2962010100.05	
TAS-311DG, Frequenz	06	TAS-311DG, konfiguriert - DC-Hilfsspannungsversorgung	2962010100.06	
TAS-311DG, Strom	07	TAS-311DG, konfiguriert - AC-Hilfsspannungsversorgung	2962010100.07	

Typ	Variante	Beschreibung	Artikelnummer	Anmerkung
TAS-311DG, Strom	08	TAS-311DG, konfiguriert - DC-Hilfsspannungsversorgung	2962010100.08	
TAS-311DG	09	TAS-311DG, unkonfiguriert - AC-Hilfsspannungsversorgung	2962010100.09	
TAS-311DG	10	TAS-311DG, unkonfiguriert - DC-Hilfsspannungsversorgung	2962010100.10	

## 1.7 Zubehör

Typ	Beschreibung	Artikelnummer	Anmerkung
Zubehör für TAS	TAS Konfigurationkit	2961860010.03	
Zubehör für TAS	30 zusätzliche Symbole	2961860010.04	

## 1.8 Bestellangaben (Beispiele)

Die Beispiele unten sind Bestellangaben für vorkonfigurierte Meßumformer. Für unkonfigurierte Meßumformer muß nur die Versorgungsspannung spezifiziert werden.

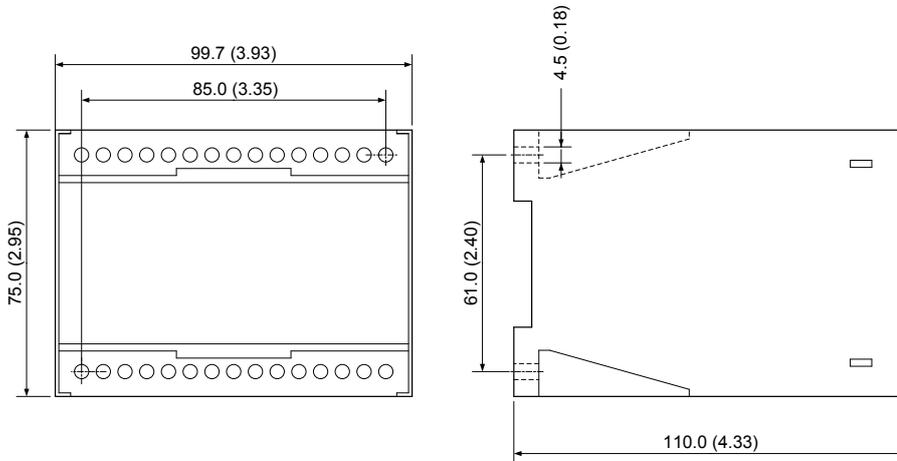
TAS-311DG				
Artikelnummer	2962010100.01	2962010100.08	2962010100.05	2962010100.04
Typ	Spannung	Strom	Frequenz	Phasenwinkel
Variante	01	08	05	04
Messbereich	0 kV...8 kV...12 kV	0...120 A	45...50...55 Hz	-90°...-60°...0°...60°...90°0...0.5cap...1...0.5...0ind
Anschlüsse	Dreieck (Phase-Phase)	NA	Stern (Phase-Null)	WC3 I
U-Wandler	10 kV/100 V	NA	-	-
Eingangsspannung	0...80...120 V	NA	400 V <sub>ac</sub>	400 V
I-Wandler	NA	100/1 A	NA	500/5 A
Stromeingang	NA	1,2 A	NA	5 A
Übertragungskurve	Doppelsteigung	Einzelsteigung	Einzelsteigung	Dreifachsteigung
Ausgang Startwert	0 mA	4 mA	4 mA	-10 V
Schwellenwert 1	4 mA	-	-	-8 V
Mittelwert	12 mA	-	12 mA	0 V
Schwellenwert 2	-	-	-	8 V
Ausgang, Endwert	20 mA	20 mA	20 mA	10 V
Ausgang, unterer Grenzwert	0 mA	0 mA	4 mA	-12 V
Ausgang, oberer Grenzwert	22 mA	24 mA	21,5 mA	12 V
Hilfsspannung	100 V <sub>ac</sub>	110 V <sub>dc</sub>	400 V <sub>ac</sub>	220 V <sub>dc</sub>

## 1.9 Zubehör

Bitte separat bestellen:

- PC-Konfigurationsausrüstung mit Anschlusskabel und Software für Kundenkonfiguration
- Zusätzliche Symbole

## 1.10 Alle Abmessungen in mm



## 1.11 Montageanweisungen

Der Messumformer ist für den Schalttafeleinbau vorgesehen und wird auf einer 35 mm DIN-Schiene oder mit zwei 4 mm Schrauben montiert.

Das Design des Messumformers ermöglicht die Montage in der Nähe ähnlicher Geräte. Es ist jedoch zu gewährleisten, dass ein Mindestabstand von 50 mm zwischen der Ober- und Unterseite des Messumformers und anderen Geräten eingehalten wird. Die DIN-Schiene muß immer horizontal platziert werden, wenn mehrere Meßumformer auf derselben Schiene installiert sind.

## 1.12 Haftungsausschluss

DEIF A/S behält sich das Änderungsrecht auf den gesamten Inhalt dieses Dokumentes vor.

Die englische Version dieses Dokuments enthält stets die neuesten und aktuellsten Informationen über das Produkt. DEIF übernimmt keine Verantwortung für die Genauigkeit der Übersetzungen und Übersetzungen werden eventuell nicht zur selben Zeit wie das englische Dokument aktualisiert. Im Falle von Unstimmigkeiten hat das englische Dokument Vorrang.