

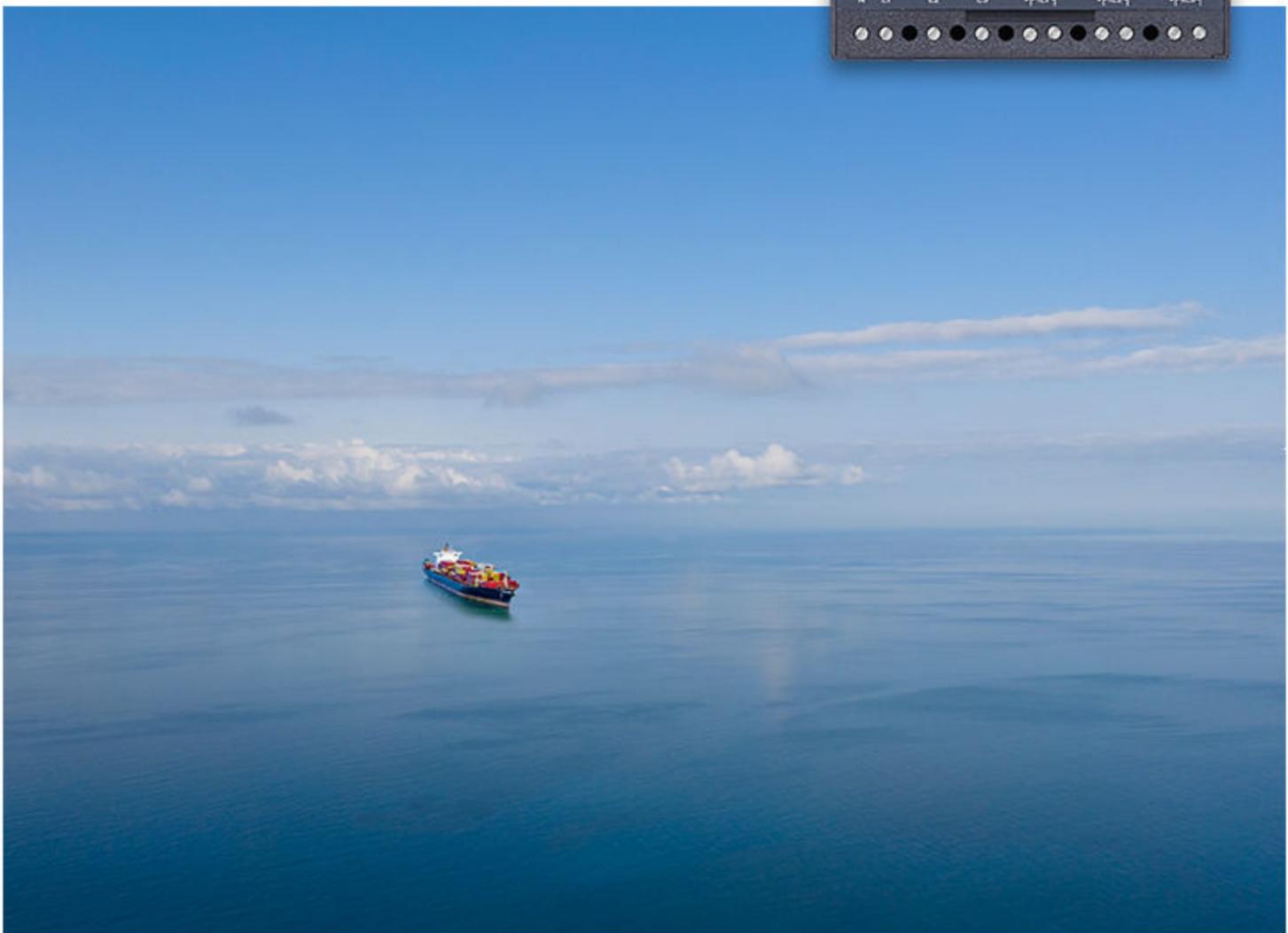
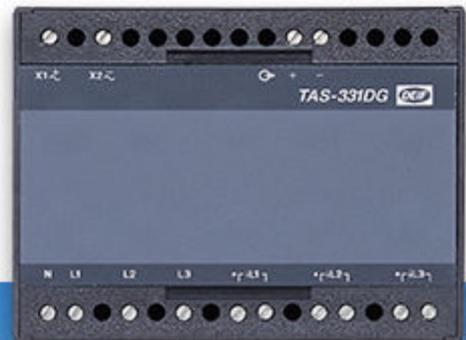
TAS-331DG

Konfigurierbarer AC-Messumformer

Datenblatt



Improve
Tomorrow



1. Datenblatt

1.1 Inhalt	3
1.1.1 Anwendung.....	3
1.1.2 Beispiel einer Dreifachsteigung.....	3
1.1.3 Schaltschema.....	4
1.1.4 Technische Spezifikationen.....	4
1.1.5 Verfügbare Varianten.....	5
1.1.6 Zubehör.....	5
1.1.7 Bestellangaben (Beispiele).....	5
1.1.8 Zubehör.....	6
1.1.9 Alle Abmessungen in mm.....	7
1.1.10 Montageanweisungen.....	7
1.1.11 Haftungsausschluss.....	7

1. Datenblatt

- Mißt Leistung oder Blindleistung auf dreiphasigen AC-Netzen
- Genauigkeitsklasse 0,5 (IEC-688) Messung
- Versorgungs- und Messspannung bis zu 690V
- Leichte Konfiguration über PC-Schnittstelle möglich
- Nichtlineare Ausgangscharakteristiken

1.1 Inhalt

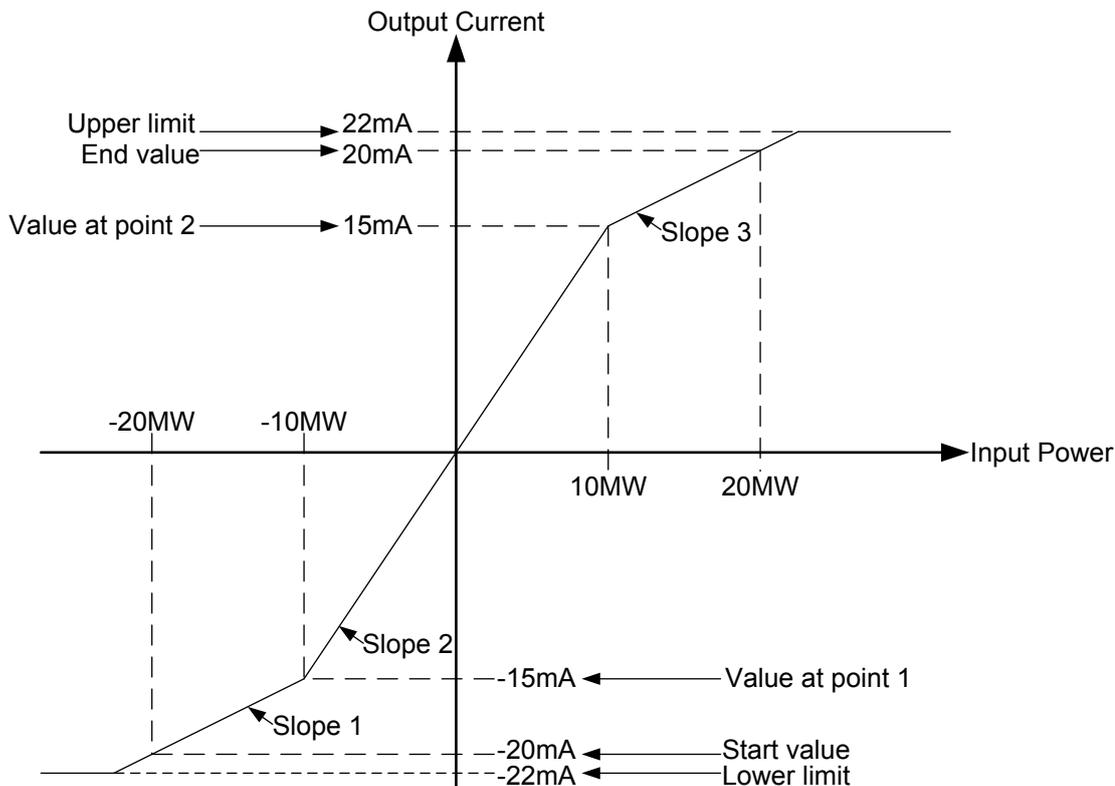
1.1.1 Anwendung

Der TAS-331DG ist ein von einem Mikrocontroller gesteuerter AC-Messumformer mit einem analogen Ausgang zur Messung von Leistung oder Blindleistung auf einem AC-Netz. Der TAS-331DG kann vorkonfiguriert auf den gewünschten Messwert und Messbereich oder unkonfiguriert geliefert werden. Die Konfiguration kann kundenseitig über die PC-Schnittstelle erfolgen. Die PC-Konfiguration ermöglicht freie Justierung des vollen Eingangsbereiches und 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-331DG prüft die Verdrahtung beim Start auf Fehler und zeigt mögliche Fehler über eine LED an.

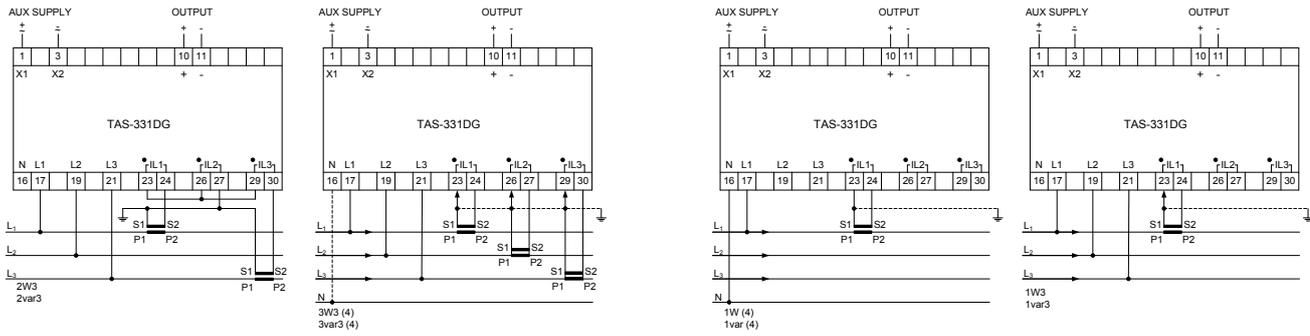
Der TAS-331DG kann als ein normaler, linearer Meßumformer konfiguriert werden, oder mit bis zu drei Steigungen, welche die Möglichkeiten für eine höhere Auflösung in einem oder zwei Bereichen der Messung gewährt. Sehen Sie bitte die Abbildung unten für ein Beispiel von drei Steigungen. Die oberen und unteren Ausgangsbegrenzungen können auch konfiguriert werden.

1.1.2 Beispiel einer Dreifachsteigung

Weitere Beispiele finden Sie in den Datenblättern für TAS-311DG/TAS-321DG.



1.1.3 Schaltschema



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.

1.1.4 Technische Spezifikationen

Genauigkeit	Klasse 0,5 (-10...15...30...55°C) nach IEC 688
Einfluss, Phasenwinkel	$\leq \pm 0.75^\circ$
Messstrom (I_n)	0,75/1,5/3,0/6,0 A Messbereich (I_n): 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_n)	73/140/254/400 V Phase zu Nullleiter Messbereich (U_n): 30...120 % U_n (57...400 V) 127/240/440/690 Phase zu Phase Messbereich (U_n): 30...120 % U_n (100...600 V)
Überlast, Spannungen	1,2 x U_n max., kontinuierlich 2 x U_n max. für 10 s
Last	Min. 480 k Ω
Frequenzbereich	30...45...65...80 Hz Anmerkung: Für die Grundfrequenz (1. Harmonische) außerhalb von 20 Hz...80 Hz ist der Eingang auf 0 festgelegt
Anzeige	Rote LED Funktion: (Die LED ist hinter der Frontplatte angebracht) Falsche Verdrahtung = Konstantes Licht, nur für Kopplungen 1W3, 2W3, 3W3(4) und 1var3, 2var3, 3var3(4) aktiv. Beim Einschalten prüfen, im Zweifelsfall die Stromversorgung unterbrechen und wieder anschließen. 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...10 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. $\pm 120\%$ des Nennausgangs
Belastung Ausgang	Belastung bei Stromabgabe: Max. 10 V (max. 1 k Ω) Belastung bei Spannungsabgabe: Max. 20 mA
Ausgangskabel	Länge max. 30m

$\Delta_{out}/\Delta_{Rload}$	10 V, 5 V, 1 V, 20 mA Bereiche nach IEC 688 10 mA, 5 mA, 1 mA Bereiche $\pm 0,5\%$
Umgebungstemperatur	-10...55°C (Nennbetriebsbereich) -25...70°C (Arbeitstemperatur) -40...70°C (Lagerung)
Temperaturkoeffizient	Max. $\pm 0,2\%$ der vollen Skala pro 10°C
Ansprechzeit	Kopplung 2W3/2var3, 3W3/3var3, 3W4/3var4 <225 ms, typischerweise 200 ms Kopplung 1W/1var, 1W4/1var4 <150 ms, typischerweise 125 ms Kopplung 1W3/1var3 <125 ms, typischerweise 100 ms
Welligkeit	Zweimal Genauigkeitsklasse (Spitze-Spitze) entsprechend IEC 688
Galvanische Trennung	AC Versorgungsmodellen: Zwischen Eingängen, Ausgängen und Versorgungs-spannung: 3750 V, 50 Hz, 1 min. DC Versorgungsmodellen: 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 AC $\pm 20\%$ 24-48-110-220 V DC -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 ² Litze Max. 4,0 mm ² Einzelader
Materialien	Alle Kunststoffteile sind selbstverlöschend nach UL94 (V1)

1.1.5 Verfügbare Varianten

Typ	Variante	Beschreibung	Artikelnummer	Anmerkung
TAS-331DG, Leistung	01	TAS-331DG, konfiguriert	2962010200.01	
TAS-331DG, Leistung	02	TAS-331DG, konfiguriert	2962010200.02	
TAS-331DG	03	TAS-331DG, unkonfiguriert	2962010200.03	
TAS-331DG	04	TAS-331DG, unkonfiguriert	2962010200.04	

1.1.6 Zubehör

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

1.1.7 Bestellangaben (Beispiele)

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

TAS-331DG

Artikelnummer	2962010200.02	2962010200.01
Typ	Leistung	Leistung
Variante	02	01
Messbereich	0...2 MW	0...1 Mvar (2Mvar) ¹⁾
Kopplung ²⁾	1W3	1 var3
U-Wandler	10 kV/100 V	10 kV/100 V
Messspannung	100 V	100 V
I-Wandler	100/5 A	100/5 A
Übertragungskurve	Einzelsteigung	Doppelsteigung
Ausgang Startwert	4 mA	4 mA
Wert bei Punkt 1	-	20 mA entsprechend 1Mvar ¹⁾
Ausgang, Endwert	20 mA	20 mA entsprechend 2Mvar ¹⁾
Ausgang, unterer Grenzwert	4 mA	4 mA
Ausgang, oberer Grenzwert	21,5 mA	20mA, muss dem Endwert entsprechen ¹⁾
Hilfsspannung	110 V DC	230 V AC

1) Da der Messumformer zur Messung von Blindleistung auf 50 % var im Verhältnis zur Wirkleistung konfiguriert ist, ist die Funktion „Doppelsteigung“ aktiviert. Dadurch ist sicher, daß der Dynamikbereich des Stromeingangs auf dem var Meßumformer nicht überschritten wird.

2) Bei Kopplung 1W4/1var4 muss bei der Bestellung die Spannung L-L angegeben werden.

Die Überprüfung vom gewählten Meßbereich liegt im Konfigurationsbereich des Meßumformers.

$$0.375 \text{ A} = < \frac{\text{Primary power}}{1.73 \times \text{measuring voltage} \times \text{Vt ratio} \times \text{Ct ratio}} = < 6\text{A}$$

Bei einer Kopplung von 1W/1var wird der Faktor 1,73 bei der obigen Berechnung nicht berücksichtigt.

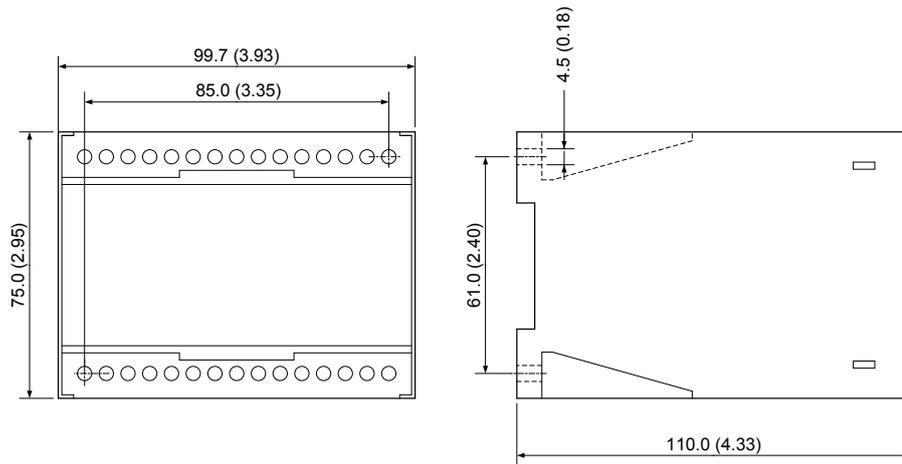
Wenn I (Strom) über 0,375 A...6 A liegt, wird ein anderer Stromwandler mit einem größeren oder kleineren Verhältnis gewählt.

1.1.8 Zubehör

Bitte separat bestellen:

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

1.1.9 Alle Abmessungen in mm



1.1.10 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 plaziert werden, wenn mehrere Meßumformer auf derselben Schiene installiert sind.

1.1.11 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.