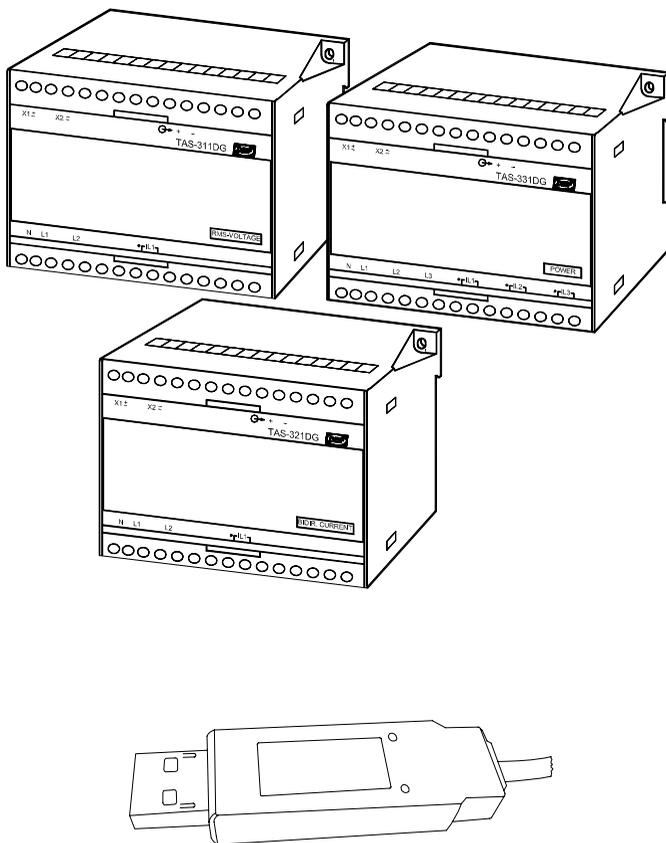


TAS-311DG, TAS-321DG und TAS-331DG
Konfigurierbare AC-Meßumformer
4189300012E (D)



DEIF A/S
Frisenborgvej 33, DK-7800 Skive
Dänemark

Tel.: (+45) 9614 9614
Fax: (+45) 9614 9615
E-mail: deif@deif.com



INHALT:

Einführung	3
Vorbereitung der Konfiguration	3
Montage des Hilfsspannungsmoduls.....	4
Vorbereitung der Kommunikation	6
Erforderliche Ausrüstung	6
Installation des Windows-Steuerprogramms und der Konfigurationssoftware auf dem PC.....	7
Konfiguration von TAS-331DG	9
Konfiguration von TAS-311DG	15
Spannung	15
Strom	18
Frequenz	20
Phasenwinkel	22
Konfiguration von TAS-321DG	26
Messung von Strom mit Anzeige der Richtung	26
Wirk-/Blindleistungsmessung auf einem dreiphasigen Netz, wo nur 2 Phasen für die Messung verfügbar sind	29
Informationen in den Meßumformer schreiben	31
Die Messung ansehen	32
Montage der Frontplatte	33
Ausfüllen und Anbringen des Etiketts	33
Weitere Informationen	34

Einführung

Der TAS-311DG ist ein konfigurierbarer AC-Meßumformer zur Messung von Effektivspannung, Effektivstrom, Frequenz oder Phasenwinkel auf einem AC Netz.

Der TAS-331DG ist ein konfigurierbarer AC-Meßumformer zur Leistungsmessung auf einem einphasigen oder dreiphasigen Netz mit oder ohne Nulleiter.

Der TAS-321DG ist ein spezieller AC-Meßumformer zur Messung von Strom mit Anzeige der Stromrichtung oder zur Leistungsmessung auf einem dreiphasigen Netz, wo nur 2 Phasen für die Messung verfügbar sind, Schalt./Kopplung 1W2/1var2.

Die Meßumformer können über einen PC mit dem *“Transducer configuration kit“* konfiguriert werden, d.h. die Einstellung erfolgt gemäß der aktuellen Aufgabenstellung.

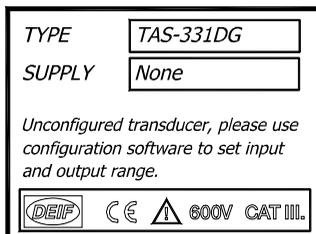
Die Software ermöglicht die Konfiguration oder Modifizierung aller Parameter des TAS-311DG, TAS-321DG und TAS-331DG, z.B.:

- Typ des Netzes auf dem die Messung ausgeführt wird
- Meßbereich
- Verhältnis eines angeschlossenen Spannungswandlers
- Verhältnis eines angeschlossenen Stromwandlers
- Ausgangsbereich
- Übergangsverlauf (Ausgangsseitig sind 3 Steigungen möglich)

Das *“Transducer configuration kit“* von DEIF umfaßt: *“USB to TTL converter“* mit Kabel zum Anschluß an den PC und den Meßumformer, CD-ROM mit dem erforderlichen Steuerprogramm und der erforderlichen Software, 30 vorgedruckte Etiketten, ein Beschriftungstift sowie ein Bogen mit selbstklebenden Etiketten für alle Gerätetypen. Der gewünschte Gerätetyp wird aus dem Bogen geschnitten und auf die Vorderseite des Meßumformers geklebt.

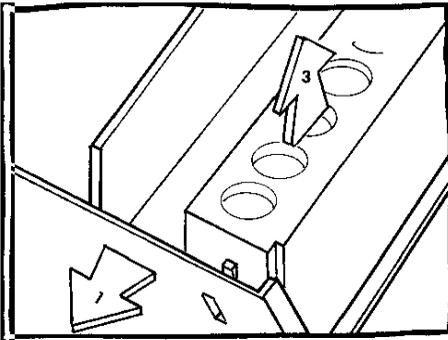
Vorbereitung der Konfiguration

Bevor die Konfiguration des TAS-311DG/TAS-321DG/TAS-331DG durchgeführt werden kann, muß der Meßumformer an die Hilfsspannung angeschlossen werden. Es ergibt sich aus dem untenstehenden Etikett, ob der Meßumformer mit montiertem Hilfsspannungsmodul geliefert wurde oder ohne Hilfsspannungsmodul. Wenn der Meßumformer ohne geliefert wurde, muß ein Hilfsspannungsmodul montiert werden.



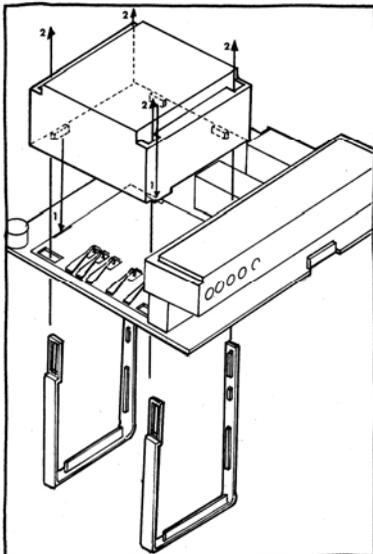
Montage des Hilfsspannungsmoduls

Zunächst die Frontplatte des Meßumformers abmontieren – siehe Seite 6. Das Hilfsspannungsmodul wird auf die Leiterplatte montiert, auf der die Schnittstelle zum Anschluß des "USB to TTL converter" montiert ist. Die Leiterplatte kann wie unten beschrieben aus dem Meßumformergehäuse gezogen werden.

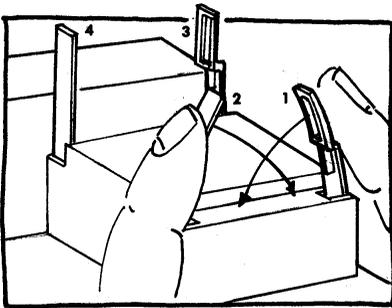


Die Leiterplatte kann herausgenommen werden, indem man an den Enden des Gehäuses zieht und mit dem Daumen gegen den Schraubblock drückt. Die Illustration zeigt, wie der Klemmenblock im Gehäuse befestigt ist.

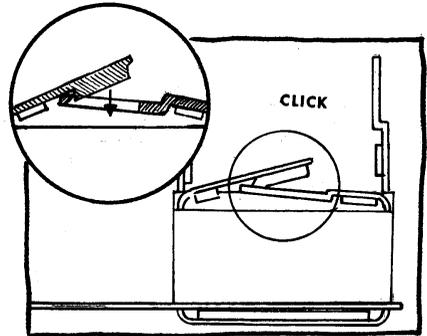
Wenn die Leiterplatte aus dem Gehäuse gezogen wurde, kann das Hilfsspannungsmodul montiert werden. Die 2 gezeigten Klammern zur Befestigung des Hilfsspannungsmoduls werden mit dem Meßumformer geliefert.



Vor der Montage des Moduls können die 2 gezeigten Klammern in die Klammerlöcher von unten angebracht werden, diese nicht durchdrücken und die Kontaktfedern nicht berühren. Erst wenn das Modul angebracht ist, werden die 2 Klammern durchgedrückt und verschlossen.

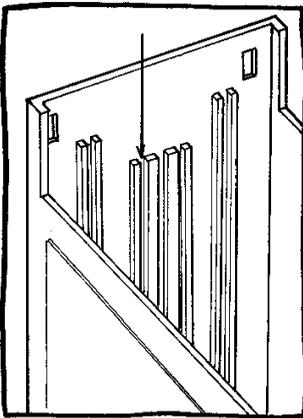


Die Klammern zum Verschließen positionieren.

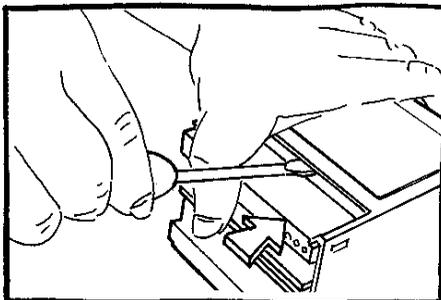


Oben an den Klammern fest drücken, bis es einen deutlichen "Klick" gibt.

Wenn das Hilfsspannungsmodul montiert ist, wird der Meßumformer aufgestellt, siehe untenstehende Illustration.



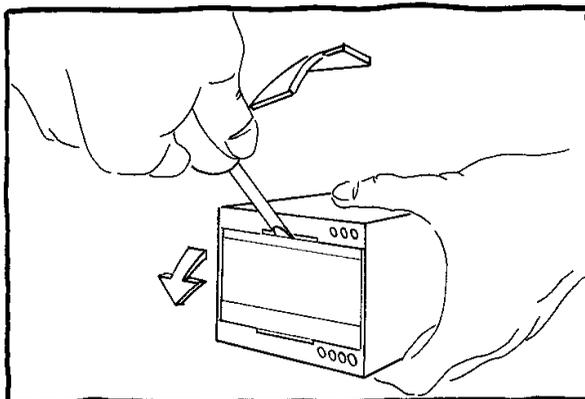
Die Illustration zeigt die Führungen, in die die Leiterplatte eingesetzt wird. Es empfiehlt sich, auf beide Seiten des Gehäuses zu drücken, wenn die Leiterplatte eingesetzt wird.



Den oberen Teil des Gehäuses mittels eines Schraubenziehers heben und die Leiterplatte gleichzeitig drücken, wie mit dem Pfeil angezeigt. Wenn es "Klick" macht, ist die Leiterplatte korrekt eingesetzt.

Vorbereitung der Kommunikation

Die Kommunikation zwischen PC und "USB to TTL converter" basiert auf einem freien USB-Port. Das Gerät wird an einen USB-Port des PCs angeschlossen. Der Meßumformer wird über das beiliegende Kabel, das mit einem "Telefonstecker" versehen ist, angeschlossen. Um den Meßumformer an den "USB to TTL converter" anzuschließen, ist es notwendig, die Frontplatte des Meßumformers abzumontieren. Bitte untenstehende Illustration beachten.



Die Frontplatte wird mittels eines Schraubenziehers abmontiert. Die Frontplatte kann zuerst auf der rechten Seite gelockert werden und wird dann völlig abmontiert, indem der Schraubenzieher nach links gezogen wird.

Erforderliche Ausrüstung

- 1 kompatibler PC Typ 486 oder höher
- Windows 95 oder höher
- 1 USB-Port
- 1 CD-ROM-Laufwerk

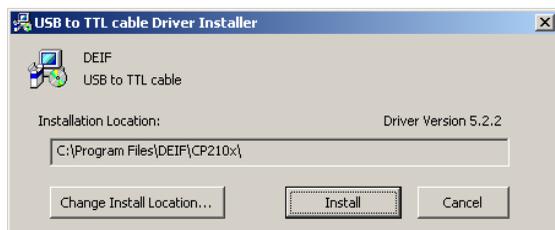
Installation des Windows-Steuerprogramms und der Konfigurationssoftware auf dem PC

Installation des Windows-Steuerprogramms:

Der *"USB to TTL converter"* sollte **nicht** installiert werden, bevor die Installation des Steuerprogramms durchgeführt worden ist.

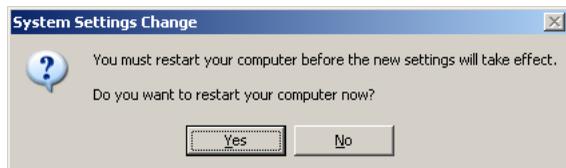
Bitte die beigefügte CD in das CD-Laufwerk einsetzen und das Programm CP210xVCPInstaller laufen.

Untenstehendes Display erscheint.



Auf Install klicken.

Die Durchführung der Installation dauert ein paar Minuten. Wenn die Installation durchgeführt ist, muß der Computer wieder gestartet werden.



Auf Yes klicken.

Nach Neustart des Computers, bitte den *"USB to TTL converter"* in einen freien USB-Port einsetzen.

Untenstehendes Display erscheint.



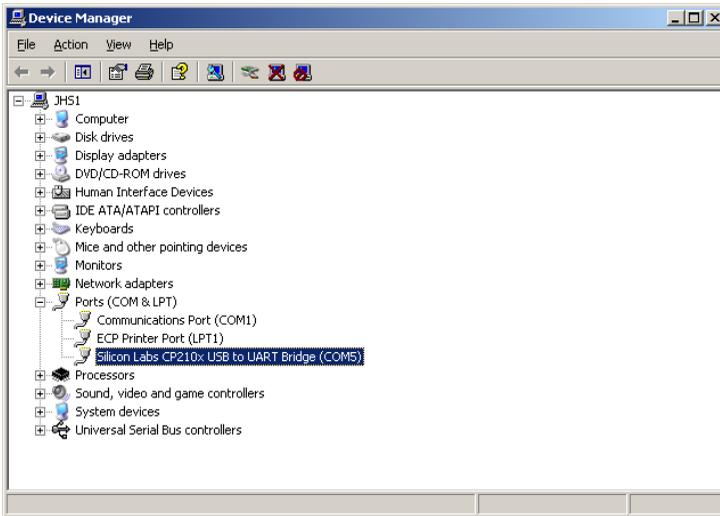
Nach ein paar Sekunden erscheint untenstehendes Display.



Das Steuerprogramm des "USB to TTL converter" ist jetzt installiert und betriebsfähig.

Nachprüfung von korrekt installierter Hardware:

My Computer und View system information öffnen. Den Hardware-Tab wählen und auf Device Manager klicken. Ports (COM & LPT) nachprüfen.



Installation der Konfigurationssoftware:

Das Programm Transducer Configuration Software Ver. 1.22 Setup.exe von der beigefügten CD-ROM laufen.

Setup wird die Installation des PCs durchführen.

Wenn Next während der ganzen Installation angewendet worden ist, ist das Programm jetzt auf C:\programmer\DEIF\Transducer Configuration\csw gespeichert.

Dann auf Yes klicken für Launch the program file und danach auf Finish klicken.

Die Transducer configuration software ist jetzt bereit.

Konfiguration von TAS-331DG

Der Meßumformer ist an die Hilfsspannung und an den "USB to TTL converter" angeschlossen. Der "USB to TTL converter" ist an einen freien USB-Port des PCs angeschlossen.

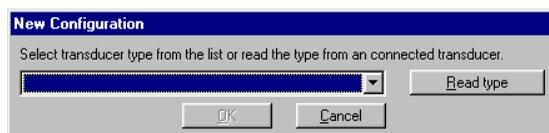
Das Programm CSW.exe wird gestartet. Das untenstehende Display erscheint.

Bitte beachten: Die installierte Software ist eine englische Software, und es erfolgt eine englische Bedienung.



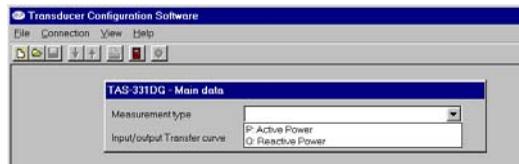
Auf Connection klicken und den Port wählen, an den der "USB to TTL converter" angeschlossen ist (My Computer, View system information, Hardware-Tab und Device Manager).

Auf File klicken und New wählen.



Auf OK klicken, wenn der gewünschte Meßumformertyp ausgewählt ist. Folgendes Beispiel für TAS-331DG.

Auf das Auswahlmü klicken, untenstehendes Display erscheint.



Zwischen P: Active Power oder Q: Reactive Power wählen.

Untenstehendes Display erscheint, wenn Active Power gewählt ist.



Single Slope ist die Standardkurve des Ausgangssignals. Sie können sowohl vor als auch während der Programmierung der Daten die Kurve auf Dual Slope oder Triple Slope umstellen.

Auf die Pfeiltaste neben Coupling drücken, untenstehendes Auswahlmü erscheint.

Mit der Maus oder Pfeiltasten die gewünschte Schaltung/Kopplung wählen.

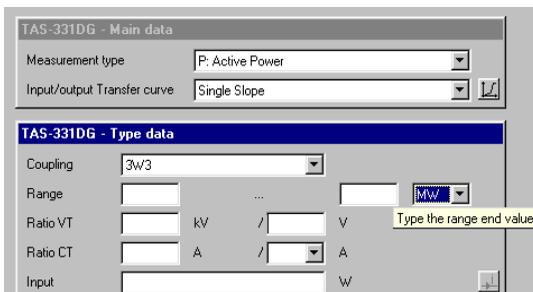
- | | |
|--------------------|---|
| Schalt./Koppl. 1W | 1 Phase mit Nulleiter (2 Ader/1 Stromwandler) unsymm. Last |
| Schalt./Koppl. 1W3 | 3 Phase ohne Nulleiter (3 Ader/1 Stromwandler) symm. Last |
| Schalt./Koppl. 1W4 | 3 Phase mit Nulleiter (4 Ader/1 Stromwandler) symm. Last |
| Schalt./Koppl. 2W3 | 3 Phase ohne Nulleiter (3 Ader/2 Stromwandler) unsymm. Last |
| Schalt./Koppl. 3W3 | 3 Phase ohne Nulleiter (3 Ader/3 Stromwandler) unsymm. Last |
| Schalt./Koppl. 3W4 | 3 Phase mit Nulleiter (4 Ader/3 Stromwandler) unsymm. Last |

Im obenstehenden Beispiel ist die Schaltung/Kopplung 3W3 gewählt.

Es ist möglich, alle weiteren Konfigurationsdaten in zufälliger Reihenfolge einzugeben, aber da immer die letzte Eingabe gültig ist, kann es passieren, daß zuvor eingegebene Daten geändert werden. Eine eventuelle Änderung wird mit fetter Kursivschrift angezeigt.

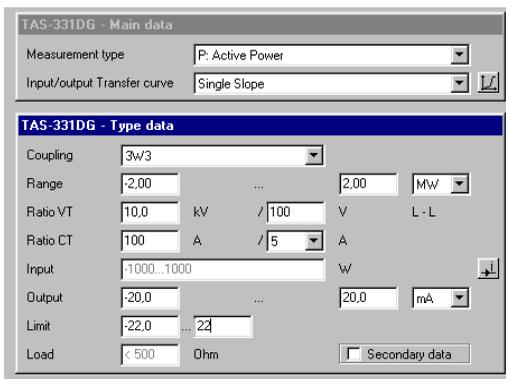
Um dies zu vermeiden, empfiehlt es sich, die Daten nach der abgefragten Reihenfolge einzugeben und dazu die TAB-Taste zu verwenden. Mit TAB springt der Cursor jetzt zum Feld für die Einheit, die im gezeigten Beispiel MW ist. Als nächstes wird der niedrigste Eingangsbereich gewählt.

Wenn der Cursor über die Maus in ein Feld plaziert wird, erscheint ein Hilfstext. Bitte beachten, daß dieser Hilfstext nicht erscheint, wenn TAB verwendet wird. Im Beispiel wird der Hilfstext für die Eingabe des höchsten Meßbereiches gezeigt.



Das untenstehende Beispiel illustriert eine komplette Konfiguration. Wenn Range, VT und CT eingegeben werden, berechnet das Programm die Sekundärleistung. Im gezeigten Beispiel ist die Sekundärleistung auf -1000...0...1000W berechnet.

Der Ausgang ist auf -20...0...20mA konfiguriert. Der Ausgang des Meßumformers ist begrenzt. Die Begrenzung wird aktiviert wenn der maximale Eingang des Meßumformers überschritten ist. Im gezeigten Beispiel ist diese Begrenzung auf ± 22 mA eingestellt. Der maximale Ausgangsstrom für einen ± 20 mA Ausgang ist ± 24 mA. Es müssen immer Werte in die Begrenzungsfelder, Limit, eingegeben werden.

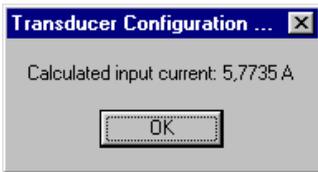


Bitte beachten, daß wenn der Meßumformer ohne externen Stromwandler verwendet wird, darf nichts in die Felder für Ratio CT eingegeben/gewählt werden.

Mit der Wahl des Ausgangs wird das letzte Feld Last, Load, automatisch vom Programm ausgefüllt.

Es ist möglich den berechneten Strom zu sehen: Auf das Symbol  klicken.

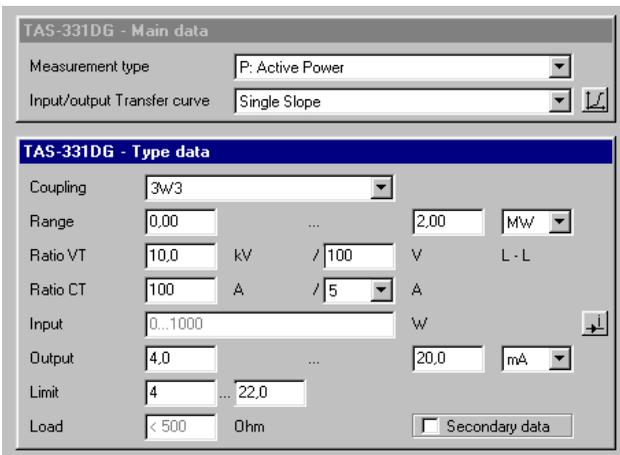
Das untenstehende Display erscheint.



Auf OK klicken, um den Wert zu akzeptieren. Bitte beachten, daß es möglich ist, manuell einen Wert zu akzeptieren, der später von der Konfigurations-Kontrollroutine abgewiesen wird. Diese wird in Verbindung mit Write configuration oder Save/Save as aktiviert.

Soll der TAS-331DG Meßumformer, der zur Messung von var (Blindleistung) konfiguriert ist, mit einem TAS-331DG Meßumformer zur Messung von Watt (Wirkleistung) zusammenarbeiten, können diese, wie nachstehend beschrieben, konfiguriert werden. (Der Wirkleistungsmeßumformer ist auf 100% und der Blindleistungsmeßumformer auf 50% der Leistung konfiguriert).

Das untenstehende Beispiel zeigt die Konfiguration eines Wirkleistungsmeßumformers. Der Bereich, Range, ist 0...2MW und der Ausgang, Output, 4...20mA.



Jetzt wird der Blindleistungsmeßumformer konfiguriert, Bereich 0...1Mvar, Ausgang 4...20mA. Um zu vermeiden, daß das Programm anzeigt, daß der Dynamikbereich des Meßumformers überschritten ist, muß hier Dual Slope (Doppelsteigung) aktiviert werden – diese Funktion wird in Main data unter Input/output Transfer curve gefunden.

Doppelsteigung, Schaltung/Kopplung 3var3 und Einheit Mvar sind gewählt. Unter dem Feld Range erscheint ein Text. Der Text zeigt an, daß der Meßbereichswert für Punkt 1 hier eingegeben werden muß.

The screenshot shows the configuration interface for the TAS-331DG. It is divided into two main sections: 'Main data' and 'Type data'.
 In the 'Main data' section:
 - 'Measurement type' is set to 'Q: Reactive Power'.
 - 'Input/output Transfer curve' is set to 'Dual Slope'.
 In the 'Type data' section:
 - 'Coupling' is set to '3var3'.
 - 'Range' is set to '0' with a dropdown menu showing '1Mvar'.
 - A text box next to the range field contains the instruction 'Type the range value at point 1'.
 - 'Ratio VT' is set to 'kV'.
 - 'Ratio CT' is set to 'A / A'.
 - 'Input' is set to 'var'.

Das untenstehende Beispiel zeigt, wie alle Felder für den var Meßumformer ausgefüllt werden. Bitte beachten, daß im Feld für Value 1 der Wert für den gewünschten Bereich (1Mvar) eingegeben werden muß. Im Feld für End value wird 2Mvar eingegeben entsprechend dem Wert des Wirkleistungsmeßumformers mit dem zusammengearbeitet wird. Danach werden Werte für den Ausgang eingegeben. Die Ausgangsbereiche müssen beide auf 20mA konfiguriert werden, um zu vermeiden, daß der Dynamikbereich des Meßumformers überschritten wird. Bitte beachten, daß der Grenzwert für den Ausgang in dieser Konfigurationsform immer mit dem Wert im Feld für den Endwert identisch ist. Alternativ, wenn der Ausgang auf einen -x...0...x Bereich konfiguriert ist, ist der Wert für Grenze auch mit dem Wert im Feld für den Startwert identisch. Bei $\pm x$ Ausgang muß die Funktion Dreifachsteigung in Verbindung mit den obenerwähnten Konfigurationen gewählt werden. Im gezeigten Beispiel ist der Eingangsstrom des Watt und var Meßumformers berechnet und intern auf 5,7735A konfiguriert. Wenn der var Meßumformer anstatt auf 2Mvar auf 1Mvar konfiguriert wäre, würde der Eingangsstrom berechnet und intern auf 2,8868A konfiguriert, und somit würden nur 104% Überstrom möglich sein – anstatt normalerweise 200% Überstrom. Das Gegenteil kann eintreten, wenn der Eingangsstrom unter 0,375A ist. Hier gibt das Programm eine Fehlermeldung heraus – im Gegensatz zum obengenannten Fall. Dasselbe Verfahren wie oben beschrieben kann verwendet werden, um dies zu vermeiden.

TAS-331DG - Main data

Measurement type: Q: Reactive Power

Input/output Transfer curve: Dual Slope

TAS-331DG - Type data

Coupling: 3var3

Range: 0,00 ... 1,00 ... 2,00 Mvar

Ratio VT: 10,0 kV / 100 V L - L

Ratio CT: 100 A / 5 A

Input: 0...500...1000 var

Output: 4,0 ... 20,0 ... 20,0 mA

Limit: 4,0 ... 20

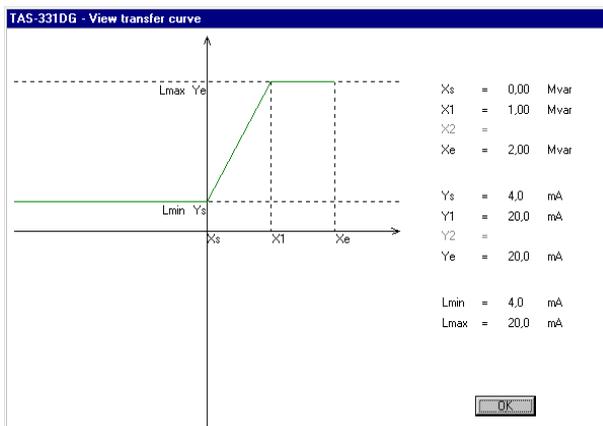
Load: < 500 Ohm

Secondary data

Im Beispiel ist die Funktion Doppelsteigung, alternativ Dreifachsteigung gewählt, um sicherzustellen, daß der Dynamikbereich des Meßumformers nicht überschritten wird. Außer der Doppelsteigung ist auch die Dreifachsteigung besonders geeignet, wenn der Ausgang proportional zum Eingang verschiedene Steigungen haben muß. Z.B. wenn es gewünscht ist, einen gewissen Bereich des Eingangs zu spreizen, so daß kleine Variationen in diesem Bereich verstärkt werden.



Es ist möglich den Ein-/Ausgangsverlauf anzuzeigen: Auf das Symbol klicken.



Auf OK klicken für zurück zum Eingabefeld.

Es ist möglich die Konfigurationsdaten zusammen mit den ID-Daten als eine Datei oder eine Hartkopie zu speichern. Wenn das Feld Secondary data aktiviert ist,

erscheint das folgende zusätzliche Display. Bitte beachten, daß diese zusätzlichen Daten im Meßumformer gespeichert werden. (Gilt ab Interface Version 1.02).

TAS-331DG - Secondary data (only for later reference)

DEIF Order No.	<input type="text" value="123456"/>	Supply	<input type="text" value="100 VAC"/>
Distributor's ID	<input type="text" value="myself"/>	Other info.	<input type="text" value="sample"/>

Bitte beachten, daß es sich bei der Konfiguration mehrerer Meßumformer empfiehlt, zunächst alle Watt oder var Meßumformer zu konfigurieren. Der Grund dafür ist folgender: Wenn die Schaltung/Kopplung von einer Watt Schaltung/Kopplung zu einer var Schaltung/Kopplung geändert wird oder andersherum, werden alle Daten, die in den Feldern eingegeben sind, gelöscht und müssen somit wieder neu eingegeben werden.

Konfiguration von TAS-311DG

Die Konfiguration von TAS-311DG erfolgt in demselben Verfahren wie für TAS-331DG beschrieben (bitte Beschreibung oben sehen).

Spannung

Das untenstehende Beispiel zeigt die Konfiguration eines TAS-311DG für Spannung.

TAS-311DG im Auswahlmenü wählen.

New Configuration

Select transducer type from the list or read the type from an connected transducer.

- TAS-311DG
- TAS-321DG
- TAS-331DG

Auf OK klicken und Voltage im Auswahlmenü wählen.

TAS-311DG - Main data

Measurement type

Input/output Transfer curve

- U: Voltage
- I: Current
- F: Frequency
- Phi: Phase angle

Das Display auf der nächsten Seite erscheint.

TAS-311DG - Main data

Measurement type: U: Voltage

Input/output Transfer curve: Single Slope

TAS-311DG - Type data

Coupling: [dropdown]

Range: [input] ... [input] V

Ratio VT: [input] kV / [input] V L-L

Ratio CT: [input] A / [input] A

Input: [input] V

Output: [input] ... [input] mA

Limit: [input] ... [input]

Load: [input] Ohm Secondary data

Auf die Pfeiltaste neben Coupling drücken, untenstehendes Auswahlmü erscheint.

TAS-311DG - Type data

Coupling: [dropdown]

Range: Star (L-N)
Delta (L-L)

Ratio VT: [input] kV / [input] V L-L

Ratio CT: [input] A / [input] A

Input: [input] V

Zwischen Stern- oder Dreieck-Anschluß wählen. Stern-Anschluß ist verwendet, wo der Eingang des Meßumformers an Phase und Nulleiter angeschlossen ist; Dreieck-Anschluß ist verwendet, wo der Meßumformer zwischen zwei Phasen angeschlossen ist. Für weitere Informationen über Stern- und Dreieck-Anschluß, siehe die Installationsanleitung, die dem Produkt beiliegt oder von unserer Homepage www.deif.com heruntergeladen werden kann.

Das Beispiel auf der folgenden Seite zeigt eine komplette Konfiguration mit aktivierter Dual Slope Funktion, so daß der Eingangsbereich 0kV...8kV im Ausgangsbereich 0...4mA gezeigt werden kann und 8kV...12kV im Bereich 4...20mA gezeigt werden kann. Wenn es keinen externen Spannungswandler gibt, darf kein Sekundärwert eingegeben werden.

TAS-311DG - Main data

Measurement type: U: Voltage

Input/output Transfer curve: Dual Slope

TAS-311DG - Type data

Coupling: Star (L-N)

Range: 0,0 ... 8,0 ... 12,0 kV

Ratio VT: 10,0 kV / 100 V L - N

Ratio CT: A / A

Input: 0,0...80,0...120,0 V

Output: 0,0 ... 4,0 ... 20,0 mA

Limit: 0,0 ... 22,0

Load: < 500 Ohm Secondary data

TAS-311DG - Secondary data (only for later reference)

DEIF Order No.: 123456 Supply: 110 VDC

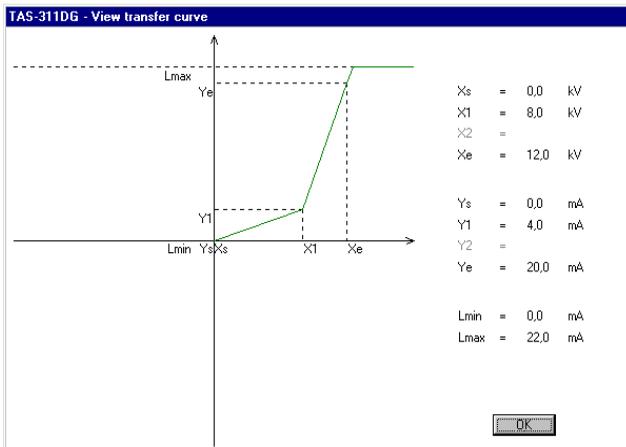
Distributor's ID: myself Other info: sample

Klicken auf Secondary data erlaubt Eingabe von übrigen Konfigurationsdaten.

Im Auswahlm Menü Supply kann Information über das Netzteil gewählt werden.

Es ist möglich den Ein-/Ausgangsverlauf anzuzeigen: Auf das Symbol  klicken.

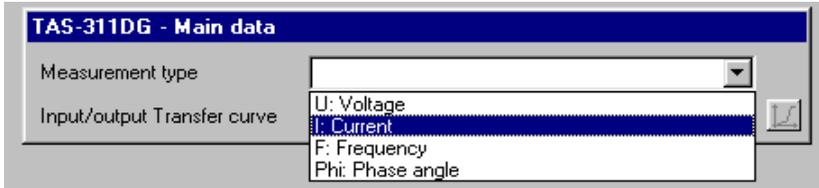
Die Kurve zeigt die Ein-/Ausgangsfunktion mit den gewählten Werten.



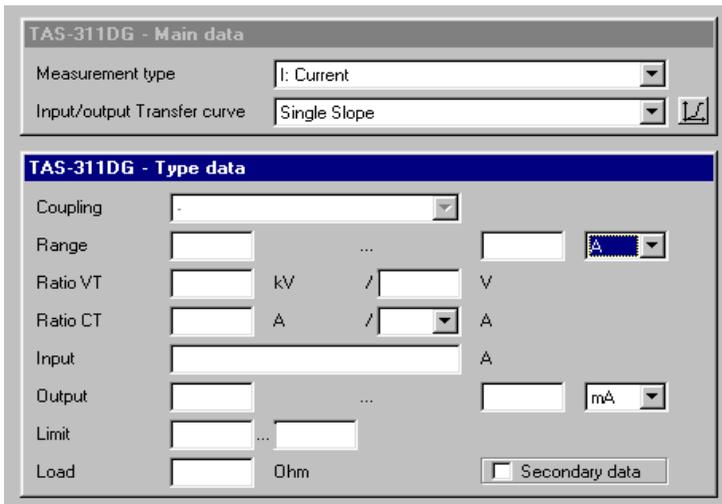
Strom

Das untenstehende Beispiel zeigt die Konfiguration eines TAS-311DG für Strom.

TAS-311DG im Auswahlménü wählen, und danach Current im Auswahlménü wählen.



Das untenstehende Display erscheint.



Das Beispiel zeigt eine komplette Konfiguration. Bitte beachten, daß wenn es keinen externen Stromwandler gibt, darf nichts in die Felder für Ratio CT eingegeben/gewählt werden.

TAS-311DG - Main data

Measurement type: I: Current

Input/output Transfer curve: Single Slope

TAS-311DG - Type data

Coupling: -

Range: 0 ... 1000 A

Ratio VT: / V

Ratio CT: 1000 A / 1 A

Input: 0,000...1,000 A

Output: 0,0 ... 10,0 V

Limit: 0,0 ... 12,0

Load: > 500 Ohm Secondary data

TAS-311DG - Secondary data (only for later reference)

DEIF Order No.: 123456 Supply: 690 VAC

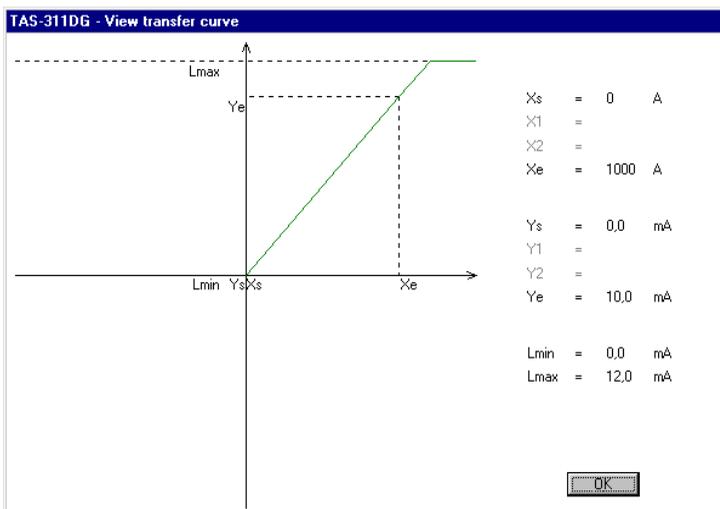
Distributor's ID: myself Other info.: sample

Klicken auf Secondary data erlaubt Eingabe von übrigen Konfigurationsdaten.

Im Auswahlménú Supply kann Information über das Netzteil gewählt werden.

Es ist möglich den Ein-/Ausgangsverlauf anzuzeigen: Auf das Symbol  klicken.

Die Kurve zeigt die Ein-/Ausgangsfunktion mit den gewählten Werten.

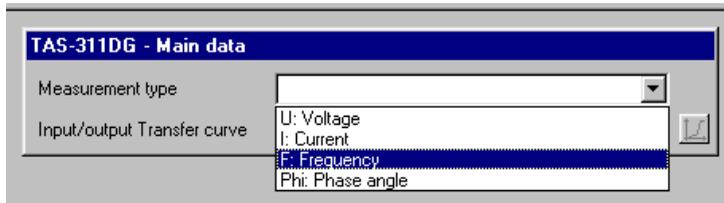


Frequenz

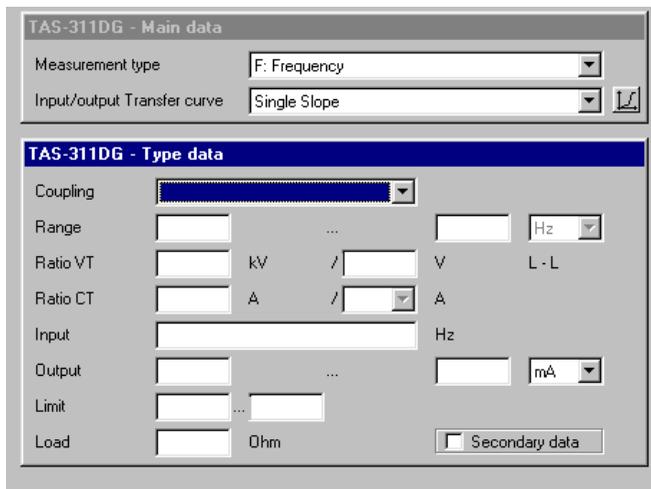
Das untenstehende Beispiel zeigt die Konfiguration eines TAS-311DG für Frequenz.

TAS-311DG im Auswahlmnü wählen.

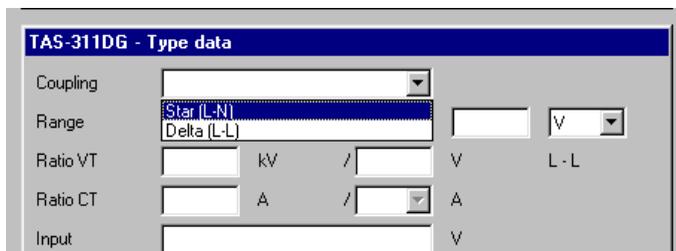
Auf OK klicken und Frequency im Auswahlmnü wählen.



Das untenstehende Display erscheint.



Auf die Pfeiltaste neben Coupling drücken, untenstehendes Auswahlmnü erscheint.



Zwischen Stern- oder Dreieck-Anschluß wählen. Für weitere Informationen über Stern- und Dreieck-Anschluß, siehe Abschnitt TAS-311DG – Spannung.

Das Beispiel zeigt eine komplette Konfiguration. Bitte nicht vergessen, Informationen über die Meßspannung in das Feld für Sekundärspannung einzugeben (im Beispiel 400V). Wenn ein externer Spannungswandler verwendet wird und dieser programmiert werden soll, muß die programmierte Sekundärspannung immer der tatsächlich anliegenden Meßspannung entsprechen. (Z.B. bei Wandler 10kV/100V – Meßspannung 12kV, muß 120V statt 100V in das Feld für Sekundärspannung eingegeben werden).

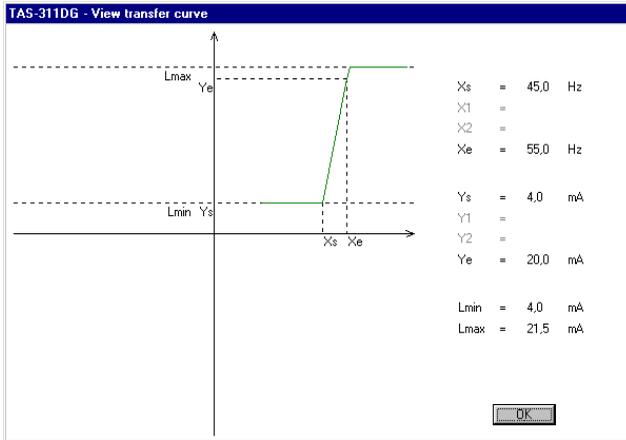
TAS-311DG - Main data			
Measurement type	F: Frequency		
Input/output Transfer curve	Single Slope		
TAS-311DG - Type data			
Coupling	Star (L-N)		
Range	45,0	...	55,0 Hz
Ratio VT		kV / 400	V L - N
Ratio CT		A /	A
Input	45,0...55,0		Hz
Output	4,0	...	20,0 mA
Limit	4,0	...	21,5
Load	< 500	Ohm	<input checked="" type="checkbox"/> Secondary data
TAS-311DG - Secondary data (only for later reference)			
DEIF Order No.	123456	Supply	220 VDC
Distributor's ID	myself	Other info.	sample

Klicken auf Secondary data erlaubt Eingabe von übrigen Konfigurationsdaten.

Im Auswahlnü Supply kann Information über das Netzteil gewählt werden.

Es ist möglich den Ein-/Ausgangsverlauf anzuzeigen: Auf das Symbol  klicken.

Die Kurve zeigt die Ein-/Ausgangsfunktion mit den gewählten Werten.

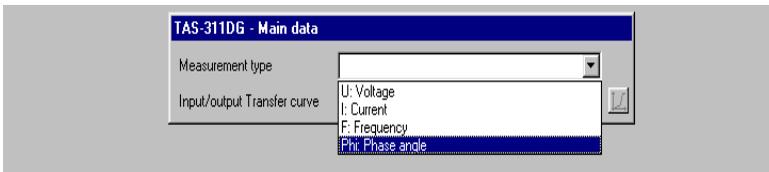


Phasenwinkel

Das untenstehende Beispiel zeigt die Konfiguration eines TAS-311DG für Phasenwinkelmessung.

TAS-311DG im Auswahlnenü wählen.

Auf OK klicken und Phase angle im Auswahlnenü wählen.



Das Display auf der nächsten Seite erscheint.

TAS-311DG - Main data

Measurement type:

Input/output Transfer curve:

TAS-311DG - Type data

Coupling:

Range: ...

Ratio VT: kV / V L - L

Ratio CT: A / A

Input: deg

Output: ...

Limit: ... ZCI:

Load: Ohm Secondary data

Auf die Pfeiltaste neben Coupling drücken, untenstehendes Auswahlmnü erscheint.

TAS-311DG - Main data

Measurement type:

Input/output Transfer curve:

TAS-311DG - Type data

Coupling:

Range:

Ratio VT: V L - L

Ratio CT: A / A

Input: deg

Output: ...

Limit: ... ZCI:

Load: Ohm Secondary data

Mit der Maus oder Pfeiltasten die gewünschte Schaltung/Kopplung vom Menü wählen. Die gewählte Schaltung/Kopplung hängt davon ab, welche Phasen für die Spannungsmessung verwendet sind. Wenn der externe Stromwandler nicht in Phase L1 angebracht ist, siehe die Installationsanleitung, die dem Produkt beiliegt oder von unserer Homepage www.deif.com heruntergeladen werden kann.

Das Beispiel illustriert eine komplette Konfiguration des Meßumformers für Eingang 0,5cap...1...0,5ind. Bitte beachten, daß der Meßbereich in elektrischen Graden eingegeben werden muß.

TAS-311DG - Main data

Measurement type: Phi: Phase angle

Input/output Transfer curve: Single Slope

TAS-311DG - Type data

Coupling: W31 I (IL1 and UL1-L2)

Range: -60,0 ... 60,0 deg

Ratio VT: kV / 400 V L-L

Ratio CT: A / 1 A

Input: -60,0...60,0 deg

Output: -10,0 ... 10,0 V

Limit: -12,0 ... 12,0 ZCI: -10,0

Load: > 500 Ohm

Secondary data

Besonders für die Phasenwinkelmessung muß dazu Stellung genommen werden, welcher Ausgang gewünscht ist wenn der Strom im Eingangskreis unter 10% des Nennstroms liegt (im gezeigten Beispiel ist $I_{nenn} = 1A$). Im Beispiel ist ein -10V Ausgang gewählt. Bitte beachten, daß dieser Wert innerhalb der gewählten Ausgangsgrenzen frei gewählt werden kann. Das Eingabefeld ist bezeichnet ZCI (Zero Current Indication).

TAS-311DG - Main data

Measurement type: Phi: Phase angle

Input/output Transfer curve: Single Slope

TAS-311DG - Type data

Coupling: W31 I (IL1 and UL1-L2)

Range: -60,0 ... 60,0 deg

Ratio VT: kV / 400 V L-L

Ratio CT: A / 1 A

Input: -60,0...60,0 deg

Output: -10,0 ... 10,0 V

Limit: -12,0 ... 12,0 ZCI: -10

Load: > 500 Ohm

Zero Current Indication. Type the output value correspondin



Klicken auf das Symbol wird der gewählte ZCI Ausgang in den entsprechenden Eingangswert in elektrischen Graden umwandeln, siehe das Beispiel unten. Wenn das Feld durch Klicken auf das Symbol nicht aktiviert werden kann, bitte erst Enter drücken.

Transducer Configuration Software

A Zero Current Indication on -10,0V corresponds to a measured angle on -60,00deg

OK

TAS-311DG - Main data

Measurement type:

Input/output Transfer curve:

TAS-311DG - Type data

Coupling:

Range: ...

Ratio VT: kV / V L - L

Ratio CT: A /

Input: deg

Output: ...

Limit: ... ZCI:

Load: Ohm Secondary data

TAS-311DG - Secondary data (only for later reference)

DEIF Order No. Supply

Distributor's ID Other info.

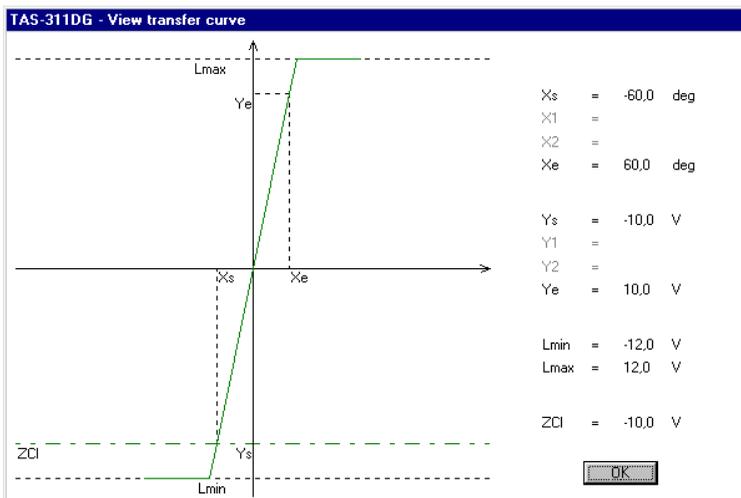
Klicken auf Secondary data erlaubt Eingabe von übrigen Konfigurationsdaten.

Im Auswahlménú Supply kann Information über das Netzteil gewählt werden.



Es ist möglich den Ein-/Ausgangsverlauf anzuzeigen: Auf das Symbol klicken.

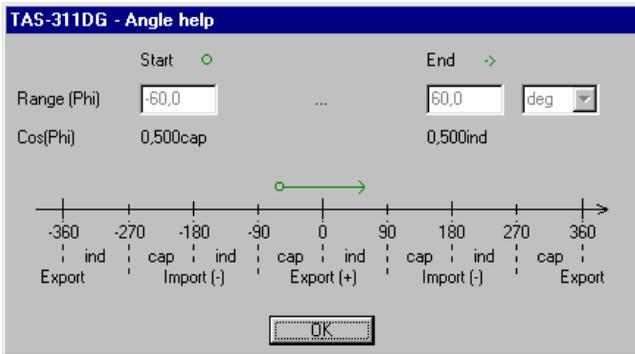
Die Kurve zeigt die Ein-/Ausgangsfunktion mit den gewählten Werten.



Da der Meßbereich des neuen TAS Meßumformers in elektrischen Graden eingegeben werden muß, und nicht wie in früheren DEIF Meßumformer in Leistungsfaktorwerten angezeigt werden kann, ist eine extra Funktion in Verbindung mit der Konfiguration eingeführt worden. Diese Funktion zeigt den Zusammenhang zwischen den gewählten Graden und dem entsprechenden Leistungsfaktor.



Klicken auf das Symbol  aktiviert die Funktion.



Von der obigen Illustration können die Leistungsfaktorwerte abgelesen werden, die dem gewählten Eingang entsprechen. Start und End weisen auf den Ausgangsstartwert und Endwert im Verhältnis zum Eingang hin, mit einem grünen Kreis beziehungsweise einem grünen Pfeil markiert. Unten auf dem Bild kann man einen totalen Überblick des gewählten Eingangs und der gewählten Meßrichtung gewinnen.

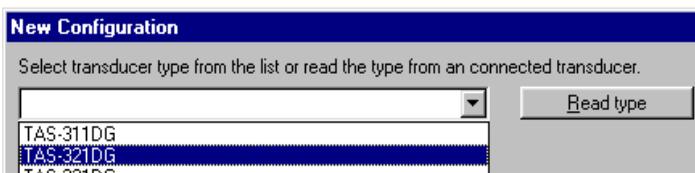
Konfiguration von TAS-321DG

Die Konfiguration des TAS-321DG erfolgt in demselben Verfahren wie für TAS-331DG beschrieben (bitte diesen Abschnitt sehen).

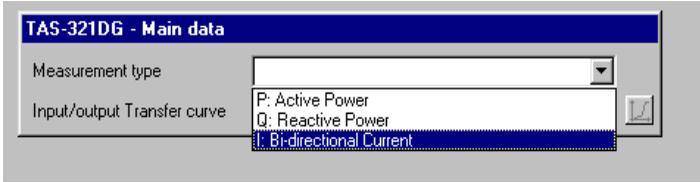
Messung von Strom mit Anzeige der Richtung

Das untenstehende Beispiel zeigt die Konfiguration eines TAS-321DG zur Messung von Strom mit Anzeige der "Stromrichtung".

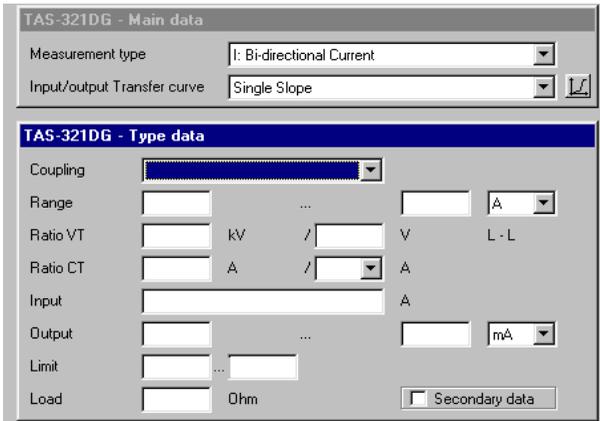
TAS-321DG im Auswahlmeneü wählen.



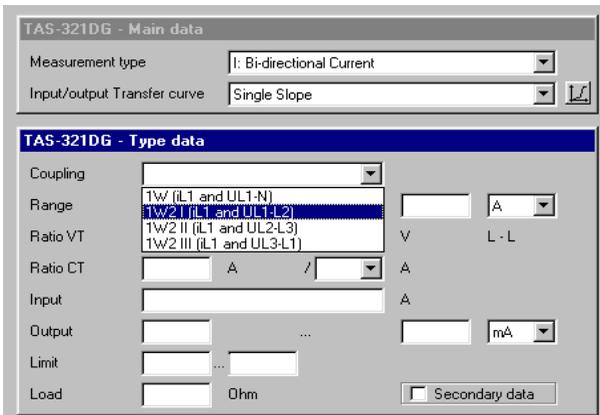
Auf OK klicken und Bi-directional Current im Auswahlmenü wählen.



Das untenstehende Display erscheint.



Mit der Maus oder Pfeiltasten die gewünschte Schaltung/Kopplung vom Menü wählen. Die gewählte Schaltung/Kopplung hängt davon ab, welche Phasen für die Spannungsmessung verwendet sind. Wenn der externe Stromwandler nicht in Phase L1 angebracht ist, siehe die Installationsanleitung, die dem Produkt beiliegt oder von unserer Homepage www.deif.com heruntergeladen werden kann.



Das nächste Beispiel zeigt eine komplette Konfiguration.

TAS-321DG - Main data

Measurement type:

Input/output Transfer curve:

TAS-321DG - Type data

Coupling:

Range: ...

Ratio VT: kV / V L - L

Ratio CT: A / A

Input: A

Output: ...

Limit: ...

Load: Ohm Secondary data

TAS-321DG - Secondary data (only for later reference)

DEIF Order No. Supply:

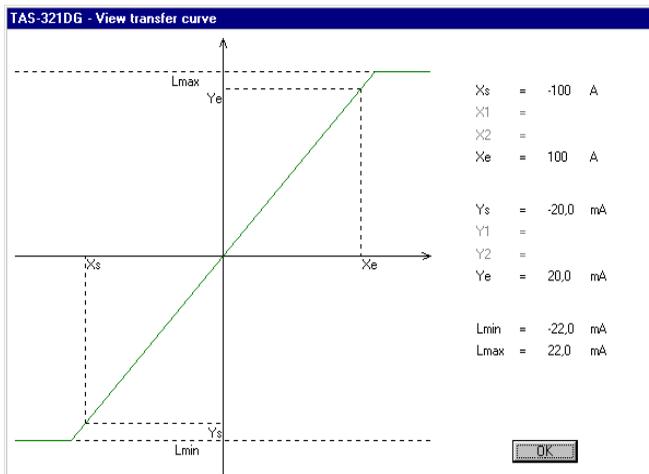
Distributor's ID Other info.

Klicken auf Secondary data erlaubt Eingabe von übrigen Konfigurationsdaten.

Im Auswahlmnü Supply kann Information über das Netzteil gewählt werden.

Es ist möglich den Ein-/Ausgangsverlauf anzuzeigen: Auf das Symbol klicken.

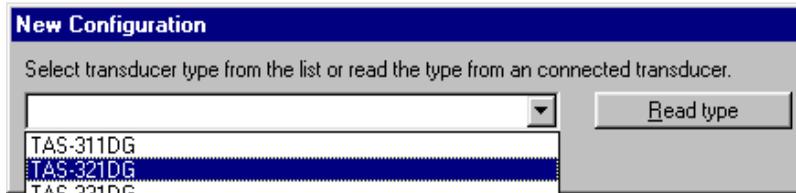
Die Kurve zeigt die Ein-/Ausgangsfunktion mit den gewählten Werten.



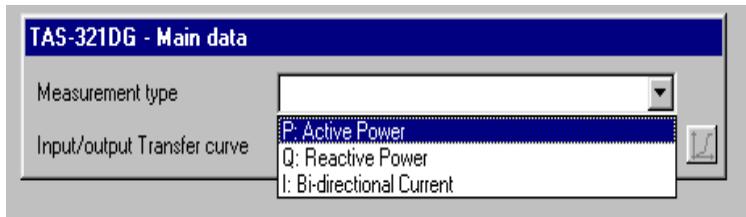
Wirk-/Blindleistungsmessung auf einem dreiphasigen Netz, wo nur 2 Phasen für die Messung verfügbar sind

Der TAS-321DG ist intern mit einem Phasenschiebernetzwerk ausgestattet, das die Phase zwischen der Strommessung und der Spannungsmessung 30° dreht, so daß es möglich ist die Leistung auf einem dreiphasigen Netz zu messen, wo nur 2 von den Phasen für die Messung verfügbar sind.

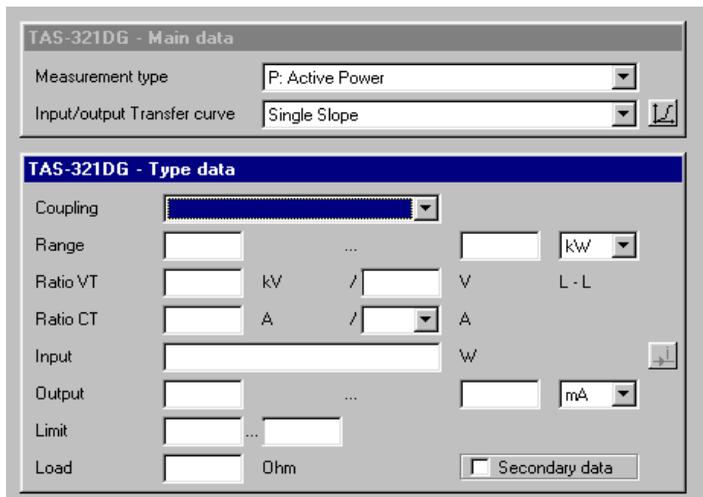
TAS-321DG im Auswahlmenü wählen.



Auf OK klicken und Active Power oder Reactive Power im Auswahlmenü wählen.



Das untenstehende Display erscheint.



Mit der Maus oder Pfeiltasten die gewünschte Schaltung/Kopplung vom Menü wählen. Die gewählte Schaltung/Kopplung hängt davon ab, welche Phasen für die Spannungsmessung verwendet sind. Wenn der externe Stromwandler nicht in Phase L1 angebracht ist, siehe die Installationsanleitung, die dem Produkt beiliegt oder von unserer Homepage www.deif.com heruntergeladen werden kann.

TAS-321DG - Main data	
Measurement type	P: Active Power
Input/output Transfer curve	Single Slope

TAS-321DG - Type data	
Coupling	1W2 I (L1 and UL1-L2)
Range	1W2 I (L1 and UL1-L2)
Ratio VT	1W2 II (L1 and UL2-L3)
Ratio CT	1W2 III (L1 and UL3-L1)
Input	
Output	
Limit	
Load	Ohm

Das nächste Beispiel zeigt eine komplette Konfiguration.

TAS-321DG - Main data	
Measurement type	P: Active Power
Input/output Transfer curve	Single Slope

TAS-321DG - Type data	
Coupling	1W2 I (L1 and UL1-L2)
Range	0 ... 500 kW
Ratio VT	... / 400 V L - L
Ratio CT	1000 A / 5 A
Input	0...2500 W
Output	0,00 ... 5,00 V
Limit	-6,00 ... 6,00
Load	> 250 Ohm

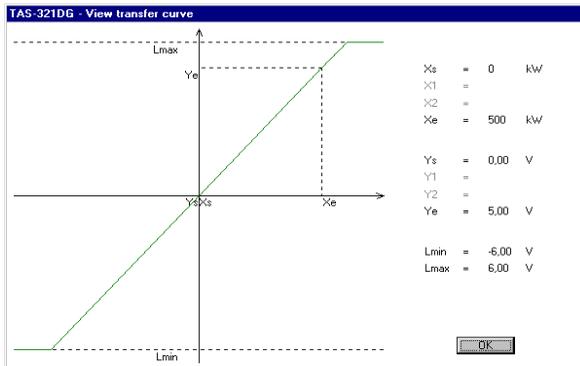
TAS-321DG - Secondary data (only for later reference)	
DEIF Order No.	123456
Supply	110 VAC
Distributor's ID	myself
Other info.	sample

Klicken auf Secondary data erlaubt Eingabe von übrigen Konfigurationsdaten.

Im Auswahlmnü Supply kann Information über das Netzteil gewählt werden.

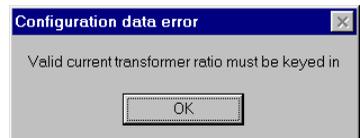
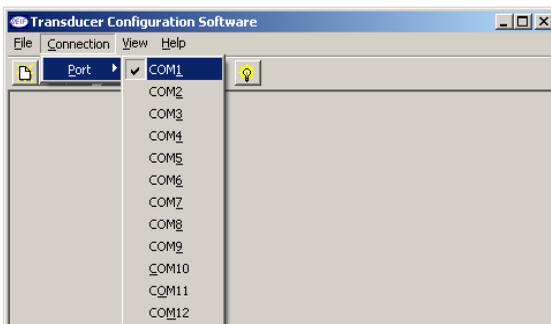
Es ist möglich den Ein-/Ausgangsverlauf anzuzeigen: Auf das Symbol  klicken.

Die Kurve zeigt die Ein-/Ausgangsfunktion mit den gewählten Werten.



Informationen in den Meßumformer schreiben

Wenn die Eingaben gemacht sind, müssen alle Informationen in den Meßumformer geschrieben werden. Dies geschieht folgendermaßen: Connection im Menü wählen, danach die Schnittstelle COM1 oder COM2 auswählen, an die den "USB to TTL converter" angeschlossen ist. Diese Auswahl kann auch bereits vor der Konfiguration gemacht werden. Wenn die Verbindung hergestellt ist, wird die Konfiguration in den Meßumformer geschrieben, indem man auf die rote Abwärtspfeiltaste klickt, oder indem man File öffnet und auf Write configuration klickt. In Verbindung mit Schreiben oder Speicherung der Datei, kontrolliert das Programm, ob die Konfigurationsdaten korrekt sind. Ist dies nicht der Fall, sendet das Programm eine Fehlermeldung mit Information darüber, welche Daten nicht korrekt waren. Untenstehendes Beispiel beachten.



Wenn der Meßumformer bereits konfiguriert ist, kann die Konfiguration gelesen werden, indem man auf die rote Aufwärtspfeiltaste klickt, oder indem man Read configuration im Menü File wählt. Diese Möglichkeit wird benutzt, wenn die Konfigurationsdaten des Meßumformers später nochmals geändert werden müssen.

Die Messung ansehen

Wenn die Meßeingänge des Meßumformers angeschlossen sind, ist es möglich den Meßwert zu sehen. Auf View im Main menu klicken und Measurement wählen. Das Beispiel zeigt einen TAS-311DG konfiguriert als Frequenzmeßumformer mit dem Meßbereich 45...55Hz.

The image shows two overlapping windows from the TAS-311DG software. The top window is titled "TAS-311DG - Main data" and contains the following settings:

- Measurement type: F: Frequency
- Input/output Transfer curve: Single Slope

The bottom window is titled "TAS-311DG - Type data" and contains the following settings:

- Coupling: Star (L-N)
- Range: 45,0 ... 55,0 Hz
- Ratio VT: [] kV / 400 V L-N
- Ratio CT: [] A / [] A
- Input: 45,0...55,0 Hz
- Output: 4,0 ... 20,0 mA
- Limit: 4,0 ... 21,5
- Load: < 500 Ohm
- Secondary data

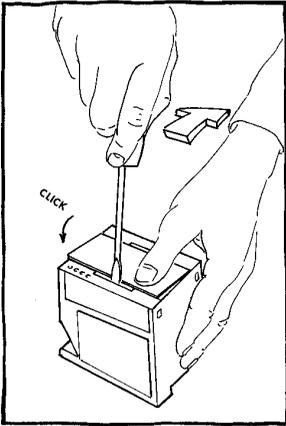
Below the configuration window is a "View measurement" window showing:

- Measured value: 50,00 Hz
- Cancel button

This is a close-up of the "View measurement" window, showing the measured value of 50,00 Hz and a Cancel button.

Montage der Frontplatte

Die Frontplatte des Meßumformers wird wie unten gezeigt montiert.



Mit einem Schraubenzieher drücken, wie mit dem Pfeil angezeigt, und die Frontplatte gleichzeitig mit dem Daumen nach unten pressen. Es empfiehlt sich, daß eine Seite der Frontplatte vor der anderen eingesetzt wird.

Ausfüllen und Anbringen des Etiketts

Wenn die Konfiguration beendet ist, wird das Etikett mit allen relevanten Informationen ausgefüllt, siehe untenstehendes Beispiel. Bitte nicht vergessen, das Feld "DEIF Bestätigungsnr." auszufüllen. Diese Nummer finden Sie auf der Seite des Kartons, in dem das Gerät geliefert wird, und auf dem Papieretikett auf der Seite des Meßumformers. Diese ist wichtig in Verbindung mit einer eventuellen späteren Wartung des Meßumformers. Klicken auf die Ikone Print im Main menu ermöglicht Drucken einer Hartkopie der Konfiguration und der Ein-/Ausgangsfunktion (transfer curve).

Schaltung/Kopplung	Typenbezeichnung	DEIF Bestätigungsnr. Bei Anfragen an DEIF anzugeben
Meßbereich Primärwerte	TYPE	TAS-331DG
	COUPLING	3W3
	RANGE	-2...0...2MW
	RATIO VT	10kV/100V
	RATIO CT	100A / 5A
Meßbereich Sekundärwerte	INPUT	-1000...0...1000W
	OUTPUT	20...0...20mA
Ausgangsbereich	LIMIT	-22...22mA
Ausgang auf $\pm 22\text{mA}$ begrenzt	LOAD	<500 Ω
Hilfsspannung	SUPPLY	100V AC
		123456
		Verhältnis externes Spannungswandlers
		Verhältnis externes Stromwandlers
		Max. Lastausgang Stromausgang
		Min. Lastausgang Spannungsausgang
		Vertreter ID-Nr.
		Weitere Information if. Sonderprodukt



Wenn das Etikett ausgefüllt ist, wird es auf die Oberseite des Meßumformers geklebt.

Um die Funktion des einzelnen Meßumformers später identifizieren zu können, empfiehlt es sich aus dem beigefügten Bogen das Etikett mit der Typenbezeichnung auszuschneiden und auf die Vorderseite des Meßumformers zu kleben – bitte die Illustration auf der Vorderseite dieses Handbuches beachten.

Weitere Informationen

Während der Konfiguration eines Meßumformers ist es möglich, die folgenden Informationen im Main menu unter dem Menüpunkt View/Transducer data zu sehen: Firmware Version, Interface Version und Typ TAS-311DG, TAS-321DG oder TAS-331DG.