

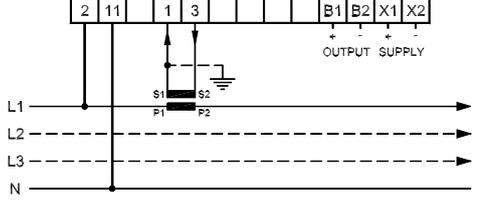
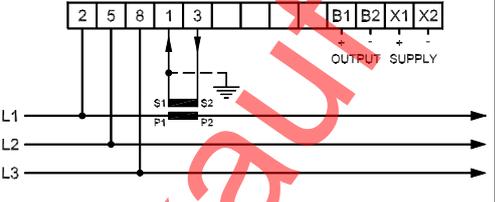
# Meßumformer für Wechselgrößen

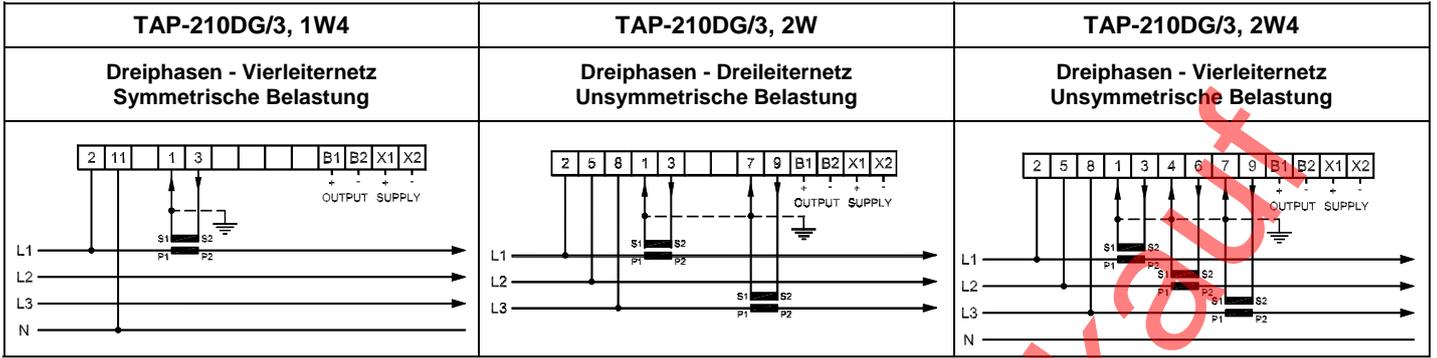
Typ TAP, TAQ, TMF, TAA, TAV, TAC

4921220003E



- **Messung von:**  
*Wirkleistung, Blindleistung, Frequenz, Phasenwinkel, Spannung, Strom*
- **Genauigkeitsklasse 0,5**
- **Kompakte Bauart**
- **Hilfsspannung: 57,7...440V AC oder 24...220V DC**
- **Für Normschienenmontage (DIN)**
- **Entsprechend IEC 688**

<b>Meßumformer Typ</b>	 <b>Watt</b>	
<b>Typ</b>	<b>TAP-210DG/3, 1W</b>	<b>TAP-210DG/3, 1W3</b>
<b>Messung</b>	<b>Einphasennetz</b>	<b>Dreiphasen - Dreileiternetz Symmetrische Belastung</b>
<b>Anschlußbilder von DEIF-Meßumformern für DIN - Normschienenmontage</b>  <b>Bezeichnung der Anschlüsse entsprechend DIN 43807</b>		
<b>Meßprinzip</b>	Time-Division-Multiplication (TDM) Effektivwertmessung	
<b>Meßspannung (U<sub>nenn</sub>)</b>	57,7..440V AC ±20% (0..120% U <sub>nenn</sub> mit separater U <sub>hilfs</sub> ). (≤0,5VA pro Phase)	
<b>Meßstrom (I<sub>nenn</sub>)</b>	0,5..10A AC. Meßbereich: 0..120% I <sub>nenn</sub> (≤0,3VA pro Phase)	
<b>Meßbereich</b>	0..P <sub>nenn</sub> / -P <sub>nenn</sub> ..0..+P <sub>nenn</sub>	
<b>Meßfrequenz</b>	45..65Hz (300..500Hz)	
<b>Überlast Spannungen</b>	1,2 x U <sub>nenn</sub> , dauernd / 2 x U <sub>nenn</sub> für 10 s.	
<b>Überlast Ströme</b>	2 x I <sub>nenn</sub> , dauernd / 10 x I <sub>nenn</sub> für 10 s. (max. 75A) / 40 x I <sub>nenn</sub> für 1 s. (max. 300A)	
<b>Ausgang (0..100%)</b>	0..1mA, 0..5mA, 0..10mA, 0..20mA, 0..1V, 0..10V	
<b>Ausgang (20..100%)</b>	0,2..1mA, 1..5mA, 2..10mA, 4..20mA, 0,2..1V, 2..10V	
<b>Ausgang (-100%..0..+100%)</b>	-1..0..+1mA, -5..0..+5mA, -10..0..+10mA, -20..0..+20mA, -1..0..+1V, -10..0..+10V	
<b>Lastausgang</b>	Stromausgang: max. 15V, Spannungsausgang: max. 20mA	
<b>Genauigkeit</b>	Klasse 0,5 (-10..15..30..55°C) entsprechend IEC 688	
<b>Ansprechzeit/Welligkeit</b>	<150 ms / 1% <sub>pp</sub> entsprechend IEC 688	
<b>Δout / ΔU<sub>hilfs</sub> / Δf<sub>hilfs</sub> / ΔR<sub>last</sub></b>	Max. 0,1% / Δ10% U <sub>hilfs</sub> / 0,1%/45..65Hz / 0,1% / ΔR <sub>last</sub> -max.	
<b>Temperaturkoeffizient</b>	Typisch 0,15% pro 10°C. Max. 0,2% pro 10°C	
<b>Umgebungstemperatur</b>	-10..+55°C (Nenngebrauchsbereich). -25..70°C (Arbeitstemp.). -40..70°C (Lagerungstemp.)	
<b>Hilfsspannung (U<sub>hilfs</sub>) (45..65Hz)</b>	57,7 - 63,5 - 100 - 110 - 120 - 127 - 220 - 230 - 240 - 380 - 415 - 440V AC ±20% ( 3,5VA)	
<b>Prüfspannung</b>	2000V - 50Hz - 1 Min.	
<b>EMV</b>	Entsprechend EN 50081-1/2, EN 50082-1/2, SS4361503 (PL4) und IEC 255-4 (Klasse 3)	
<b>Klima</b>	Klasse HSE, entsprechend DIN40040	
<b>Schutzart</b>	Gehäuse: IP52. Klemmen: IP20. Entsprechend IEC 529 und EN 60529	
<b>Anschlüsse</b>	Schraubklemmen. Litze: 2,5 mm <sup>2</sup> / Einzelader: 4,0 mm <sup>2</sup>	
<b>Gehäusetyp</b>	Siehe Rückseite	1
		1
<b>Bestellangaben</b>		
<b>Typ</b>	<b>TAP-210DG/3 INWATT</b>	<b>TAP-210DG/3 INWATT</b>
<b>Anschluß (siehe Anschlußbild)</b>	1W	1W3
<b>Meßbereich</b>	X	X
<b>Stromwandler (I<sub>pri</sub> : I<sub>sec</sub>)</b>	X	X
<b>Meßspannung (U<sub>nenn</sub>)</b>	X	X
<b>Spannungswandler (U<sub>pri</sub> : U<sub>sec</sub>)</b>	X	X
<b>Hilfsspannung (U<sub>hilfs</sub>)</b>	X	X
<b>Ausgangssignal</b>	X	X



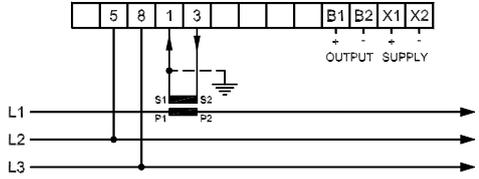
24 - 48 - 110 - 220V DC -25/+30% ( $\leq 2.5W$ )

CE - gekennzeichnet für Wohneinrichtungen, kommerzielle Bereiche, Leichtindustrie und industrielle Umgebungen

1	1	1
---	---	---

TAP-210DG/3 INWATT	TAP-210DG/3 INWATT	TAP-210DG/3 INWATT
1W4	2W	2W4
x	X	x
x	X	x
x	X	x
x	X	x
x	X	x
x	X	x

Siehe Rückseite zur Berechnung des Meßbereiches für Wirkleistungs-/Blindleistungs-Meßumformer

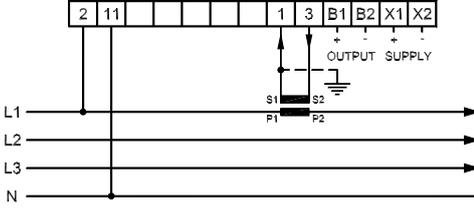
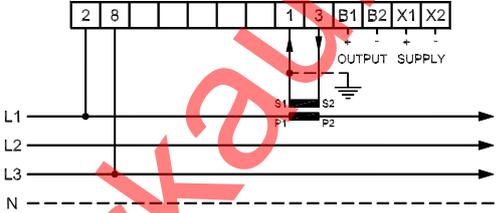
Meßumformer typ		
Typ	TAQ-210DG/3, 1VAR3	TAQ-210DG/3, 1VAR4
Messung	Dreiphasen - Dreileiternetz Symmetrische Belastung	Dreiphasen - Vierleiternetz Symmetrische Belastung
<p>Anschlußbilder von DEIF-Meßumformern für DIN - Normschienenmontage</p> <p>Bezeichnung der Anschlüsse entsprechend DIN 43807</p>		
Meßprinzip	Time-Division-Multiplication (TDM) Effektivwertmessung	
Meßspannung ( $U_{nenn}$ )	57,7..440V AC $\pm 20\%$ (0..120% $U_{nenn}$ mit separater $U_{hilfs}$ ), ( $\leq 0,5VA$ pro Phase)	
Meßstrom ( $I_{nenn}$ )	0,5..10A AC. Meßbereich: 0..120% $I_{nenn}$ ( $\leq 0,3VA$ pro Phase)	
Meßbereich	0.. $Q_{nenn}$ / - $Q_{nenn}$ ..0..+ $Q_{nenn}$	
Meßfrequenz	45..65Hz (300..500Hz)	
Überlast	Spannungen	1,2 x $U_{nenn}$ , dauernd / 2 x $U_{nenn}$ für 10 s.
Überlast	Ströme	2 x $I_{nenn}$ , dauernd / 10 x $I_{nenn}$ für 10 s. (max. 75A) / 40 x $I_{nenn}$ für 1 s. (max. 300A)
Ausgang (0..100%)	0..1mA, 0..5mA, 0..10mA, 0..20mA, 0..1V, 0..10V	
Ausgang (20..100%)	0,2..1mA, 1..5mA, 2..10mA, 4..20mA, 0,2..1V, 2..10V	
Ausgang (-100%..0..+100%)	0,2..1mA, 1..5mA, 2..10mA, 4..20mA, 0,2..1V, 2..10V	
Lastausgang	Stromausgang: max. 15V, Spannungsausgang: max. 20mA	
Genauigkeit	Klasse 0,5 (-10..15..30..55°C) entsprechend IEC 688	
Ansprechzeit/Welligkeit	<150 ms / 1% <sub>pp</sub> entsprechend IEC 688	
$\Delta_{out}$ / $\Delta U_{hilfs}$ / $\Delta f_{hilfs}$ / $\Delta R_{last}$	Max. 0,1%/ $\Delta 10\%$ $U_{hilfs}$ / 0,1%/45..65Hz / 0,1%/ $\Delta R_{last}$ -max.	
Temperaturkoeffizient	Typisch 0,15% pro 10°C. Max. 0,2% pro 10°C	
Umgebungstemperatur	-10..+55°C (Nenngebrauchsbereich). -25..70°C (Arbeitstemp.). -40..70°C (Lagerungstemp.)	
Hilfsspannung ( $U_{hilfs}$ ) (45..65Hz)	57,7 - 63,5 - 100 - 110 - 120 - 127 - 220 - 230 - 240 - 380 - 415 - 440V AC $\pm 20\%$ ( $\leq 3,5VA$ )	
Prüfspannung	2000V - 50Hz - 1 min.	
EMV	Entsprechend EN 50081-1/2, EN 50082-1/2, SS4361503 (PL4), IEC 255-4 (Klasse 3).	
Klima	Klasse HSE, entsprechend DIN 40040	
Schutzart	Gehäuse: IP52. Klemmen: IP20. Entsprechend IEC 529 und EN 60529	
Anschlüsse	Schraubklemmen. Litze: 2,5 mm <sup>2</sup> / Einzelader: 4,0 mm <sup>2</sup>	
Gehäusetyp Rückseite	Siehe 1	1
<b>Bestellangaben</b>		
Typ	TAQ-210DG/3 INWATT	TAQ-210DG/3 INWATT
Anschluß (siehe Anschlußbild)	1VAR3	1VAR4
Meßbereich	x	x
Stromwandler ( $I_{pri} : I_{sek}$ )	x	x
Meßspannung ( $U_{nenn}$ )	x	x
Spannungswandler ( $U_{pri} : U_{sek}$ )	x	x
Hilfsspannung ( $U_{hilfs}$ )	x	x
Ausgangssignal	x	x



Frequenz

TAQ-210DG/3, 2VAR	TAQ-210DG/3, 2VAR4	TMF-210DG/2
<b>Dreiphasen - Dreileiternetz                      Unsymmetrische Belastung</b>	<b>Dreiphasen - Vierleiternetz                      Unsymmetrische Belastung</b>	<b>Netzfrequenz</b>
		Quarzgesteuert. One-shot
		$57,7..440V AC \pm 20\% (\leq 0,5VA)$
		$F_{nenn} \pm 3Hz, \pm 5Hz, \pm 10Hz$
		$f_{nenn} 50Hz, 55Hz, 60Hz$
		Klasse 0,2 von $f_{max}$
		350 ms / 0,5% <sub>pp</sub>
		Typ. 0,05% pro 10°C, max. 0,1% pro 10°C
24 - 48 - 110 - 220V DC -25/+30% ( $\leq 2.5W$ )		( $\leq 2VA/2W$ )
CE - gekennzeichnet für Wohneinrichtungen, kommerzielle Bereiche, Leichtindustrie und industrielle Umgebungen		
1	1	1
<b>TAQ-210DG/3 INWATT</b>	<b>TAQ-210G/3 INWATT</b>	<b>TMF-210DG/2</b>
2VAR	2VAR4	
x	x	x
x	x	
x	x	x
x	x	x
x	x	x
x	x	x

Siehe Rückseite für Berechnung des Meßbereiches für Wirkleistungs-/Blindleistungs-Meßumformer

<b>Meßumformer Typ</b>	 <b>Phasenwinkel</b>	
<b>Typ</b>	<b>TAA-210DG/2, WC1</b>	<b>TAA-210DG/2, WC3</b>
<b>Messung</b>	<b>Dreiphasennetz Vierleiter</b>	<b>Dreiphasennetz Drei- oder Vierleiter</b>
<b>Anschlußbilder von DEIF- Meßumformern für DIN - Normschienenmontage</b>  <b>Bezeichnung der Anschlüsse entsprechend DIN 43807</b>		
<b>Meßprinzip</b>	Nulldurchgangserfassung. <b>Beachte:</b> Ausgang proportional zum Phasenwinkel ( $\varphi$ )	
<b>Meßspannung (<math>U_{\text{nenn}}</math>)</b>	57,7..440V AC $\pm 20\%$ ( $\leq 0,5VA$ )	
<b>Meßstrom (<math>I_{\text{nenn}}</math>)</b>	-1A - -5A. Meßbereich: 20..120% $I_{\text{nenn}}$ (Klasse 0,5) 5..20% (Klasse 1) ( $\leq 0,3VA$ )	
<b>Meßbereich</b>	0,5 kap...1..0,5 ind. / 0,7 kap...1..0,3 ind. / 0..1 kap. / 0..1 ind.	
<b>Meßfrequenz</b>	45..65Hz (300..500Hz)	
<b>Überlast</b> <b>Spannungen</b>	1,2 x $U_{\text{nenn}}$ , dauernd / 2 x $U_{\text{nenn}}$ für 10 s.	
<b>Überlast</b> <b>Ströme</b>	2 x $I_{\text{nenn}}$ , dauernd / 10 x $I_{\text{nenn}}$ für 10 s. (max. 75A) / 40 x $I_{\text{nenn}}$ für 1 s. (max. 300A)	
<b>Ausgang (0..100%)</b>	0..1mA, 0..5mA, 0..10mA, 0..20mA, 0..1V, 0..10V	
<b>Ausgang (20..100%)</b>	0,2..1mA, 1..5mA, 2..10mA, 4..20mA, 0,2..1V, 2..10V. Mit separater Hilfsspannung	
<b>Ausgang (-100%..0..+100%)</b>	-1..0..+1mA, -5..0..+5mA, -10..0..+10mA, -20..0..+20mA, -1..0..+1V, -10..0..+10V	
<b>Lastausgang</b>	Stromausgang: max. 15V, Spannungsausgang: max. 20mA	
<b>Genauigkeit</b>	Klasse 0,5 (-10..15..30..55°C) entsprechend IEC 688	
<b>Ansprechzeit/Welligkeit</b>	<300 ms / 1% <sub>pp</sub> entsprechend IEC 688	
$\Delta_{\text{out}} / \Delta U_{\text{hilfs}} / \Delta f_{\text{hilfs}} / \Delta R_{\text{last}}$	Max. 0,1%/ $\Delta 10\%$ $U_{\text{hilfs}}$ / 0,1%/45..65Hz / 0,1%/ $\Delta R_{\text{last}}$ -max.	
<b>Temperaturkoeffizient</b>	Typisch 0,15% pro 10°C. Max. 0,2% pro 10°C	
<b>Umgebungstemperatur</b>	-10..+55°C (Nenngebrauchsbereich). -25..+70°C (Arbeitstemp.). -40..+70°C (Lagerungstemp.)	
<b>Hilfsspannung (<math>U_{\text{hilfs}}</math>) (45..65Hz)</b>	57,7 - 63,5 - 100 - 110 - 120 - 127 - 220 - 230 - 240 - 380 - 415 - 440V AC $\pm 20\%$ ( $\leq 2VA$ )	
<b>Prüfspannung</b>	2000V - 50Hz - 1 min.	
<b>EMV</b>	Entsprechend EN 50081-1/2, EN 50082-1/2, SS4361503 (PL4), IEC 255-4 (Klasse 3).	
<b>Klima</b>	Klasse HSE, entsprechend DIN 40040	
<b>Schutzart</b>	Gehäuse: IP52. Klemmen: IP20. Entsprechend IEC 529 und EN 60529	
<b>Anschlüsse</b>	Schraubklemmen. Litze: 2,5 mm <sup>2</sup> / Einzelader: 4,0 mm <sup>2</sup>	
<b>Gehäusetyp</b> <b>Siehe Rückseite</b>	1	1
<b>Bestellangaben</b>		
<b>Typ</b>	<b>TAA-210DG/2</b>	<b>TAA-210DG/2</b>
<b>Anschluß</b> <b>(siehe Anschlußbild)</b>	WC1	WC3
<b>Meßbereich</b>	x	x
<b>Stromwandler</b> ( $I_{\text{pri}} : I_{\text{sec}}$ )	x	x
<b>Meßspannung</b> ( $U_{\text{nenn}}$ )	x	x
<b>Spannungswandler</b> ( $U_{\text{pri}} : U_{\text{sec}}$ )	x	x
<b>Hilfsspannung</b> ( $U_{\text{hilfs}}$ )	x	x
<b>Ausgangssignal</b>	x	x



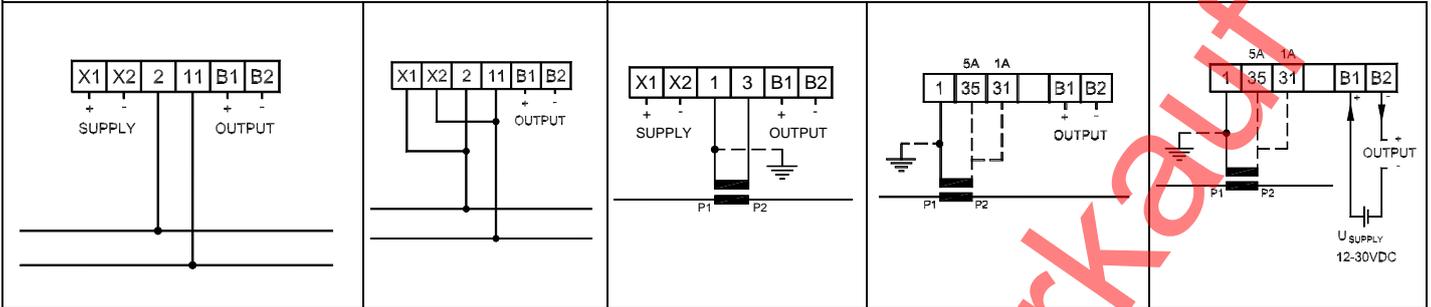
**Spannung**



**Strom**

<b>TAV-210DG/3</b>	<b>TAV-220DG/3</b>	<b>TAC-210DG/3</b>	<b>TAC-220DG/3</b>	<b>TAC-230DG/2</b>
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

<b>Wechselspannung Mit Hilfsspannung</b>		<b>Wechselstrom Ohne Hilfsspannung</b>		
<b>Ohne Hilfsspannung</b>		<b>Mit Hilfsspannung</b>	<b>Ohne Hilfsspannung</b>	<b>Zweidrahtmeßumformer</b>



Durchschnittsmessung				
57,7..440V AC (0,5VA)	57,7..440V AC (4,5VA)			
		0,5..10A (≤ 0,3VA)		-1A & -5A (≤ 2VA)
80..120%/0..120% U <sub>nenn</sub>	0...30..120% U <sub>nenn</sub>	0..100% I <sub>nenn</sub>	0..100% I <sub>nenn</sub> (Standard) oder 0..120% I <sub>nenn</sub>	

		Wie TAA-210DG	1,5 x I <sub>nenn</sub> dauernd/10 x I <sub>nenn</sub> - 5 s./40 x I <sub>nenn</sub> - 1s.	
	0..25..100%	Wie TAA-210DG	0.5mA/10mA/20mA	
		Wie TAA-210DG		4..20mA
			Max. 15V	U <sub>vers.</sub> - 10V
<500 ms / 1% <sub>Eff.</sub>	<200 ms / 1% <sub>Eff.</sub>		<300 ms / 1% <sub>pp</sub> - IEC 688	
			≤1% Δout/ ΔR <sub>last-max.</sub>	Wie TAA-210DG

24-48-110-220VDC -25/+30%( ≤2W)	An Klemmen 2 - 11	Wie TAA-210DG	<b>Keine</b>	U <sub>vers.</sub> = 12..30V DC
---------------------------------	-------------------	---------------	--------------	---------------------------------

CE - gekennzeichnet für Wohneinrichtungen, kommerzielle Bereiche, Leichtindustrie und industrielle Umgebungen

2	2	2	2	2
---	---	---	---	---

TAV-210DG/3	TAV-220DG/3	TAC-210DG/3	TAC-220DG/3	TAC-230DG/2
x	x	x	x	x
		x	x	x
x	x			
x		x		
x	x	x	x	

