

# SWMU 31.5

## Messumformer für Wechselstrom

### Merkmale / Nutzen

- Mit bzw. ohne Hilfsspannungsversorgung
- Mit integriertem Stromwandler
- Aufbaugehäuse für 35 mm DIN-Hutschiene
- Messeingang: Sinusförmiger Wechselstrom (1 A ... 750 A), arithmetische Mittelwertmessung, effektivwertkalibriert
- Messausgang: Unipolare Ausgangsgrößen
- Messprinzip: Gleichrichter-Verfahren
- Reduzierter Verdrahtungsaufwand

### Anwendung

Messumformer zur Umwandlung von sinusförmigem Wechselstrom. Als Ausgangssignal steht ein eingepprägtes Gleichstrom- und aufgeprägtes Gleichspannungssignal zur Verfügung, welches sich proportional zum Messwert der Eingangsgröße verhält.

Diese Signale können zum Anzeigen, Registrieren, Überwachen und/ oder Regeln verwendet werden.

Der Messumformer erfüllt die Anforderungen und Vorschriften hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit (EMV) und Sicherheit (IEC 1010 bzw. EN 61010). Seine Fertigung erfolgt in Übereinstimmung mit den technischen Anforderungen der Norm IEC 60688. Er ist nach ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft. Befestigungssockel zur direkten Montage ohne Verwendung einer 35 mm DIN-Hutschiene im Lieferumfang enthalten.

### Technische Kennwerte

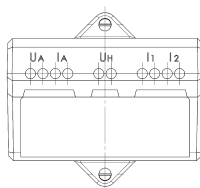
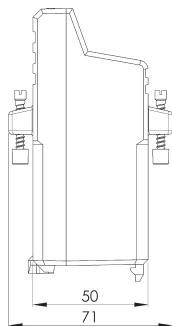
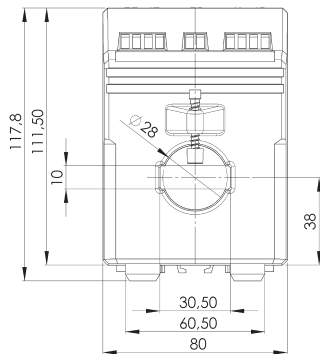
<b>Messeingang</b>	
Nennfrequenz $f_N$	50/60 Hz
Eingangsnennstrom $I_N$	1...10 A (SWMU 31.52/32.52) 15...750 A (SWMU 31.51/32.51)
Eigenverbrauch	$\leq 1$ VA (2,5 VA ohne Hilfsspannung)
Überlastbarkeit	$1,5 \times I_N$ , dauernd $8 \times I_N$ , 40 Sek.
<b>Messausgang</b>	
Stromausgang	
Eingepprägter Gleichstrom	0(4) ... 20 mA
Max. Bürdenwiderstand	$\leq 500 \Omega$
Max. Bürdenspannung	$\leq 15$ V
Strombegrenzung bei Überlast	$\leq 34$ mA
Spannungsausgang	
Aufgeprägtes Gleichspannung	0(2) ... 10 V
Min. Bürdenwiderstand	$\geq 10$ k $\Omega$
Max. Bürdenspannung bei Übersteuerung	$\leq 18$ V
Spannungsbegrenzung bei $R_{EXT} = \infty$	$\leq 18$ V
Restwelligkeit des Ausgangsstromes	$\leq 1\%$ p.p.

Einstellzeit	$\leq 500$ ms
Arbeitstemperaturbereich	-5 °C bis +40 °C
<b>Genauigkeit</b>	
Bezugswert	Ausgangsendwert
Grundgenauigkeit	0,5%
Anwärmzeit	$\leq 5$ min
<b>Hilfsenergie</b>	
AC-Netzteil	230 V $\pm 10\%$ (50...60 Hz)
DC	24 V $\pm 15\%$
Leistungsaufnahme	$\leq 1,5$ W (2,5 VA)
<b>Sicherheit</b>	
Berührungsschutz	IP 40, Gehäuse (Prüfdraht, EN 60529) IP 20, Anschlussklemmen (Prüffinger, EN 60529)
Verschmutzungsgrad	2
Prüfspannungen (DIN 57411)	4 kV, aktive Kreise gegen Gehäuse 4 kV, Hilfsspannung gegen Messausgang (230 V AC-Version) 500 V, Hilfsspannung gegen Messausgang (24 V DC-Version)

## Hilfsspannung 230 V AC

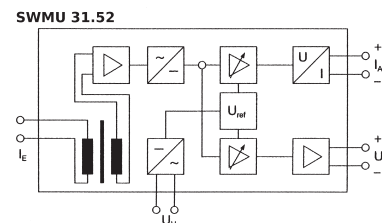
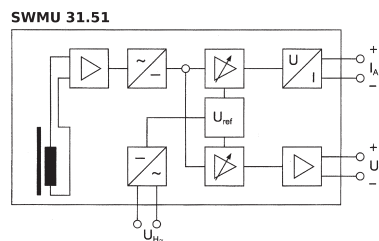


Schiene 30 x 10 mm  
 Rundleiter 28 mm  
 Baubreite 80 mm  
 Bauhöhe 117,8 mm  
 Bautiefe gesamt 71 mm  
 Gewicht 350 g  
 Arbeitsbereich 0 ... 120% I<sub>N</sub>



Primärstrom A	0...20 mA 0...10 V Best.Nr.	4...20 mA 0...10 V Best.Nr.	0...20 mA 2...10 V Best.Nr.	4...20 mA 2...10 V Best.Nr.
1	31-1006	31-2006	31-3006	31-4006
5	31-1007	31-2007	31-3007	31-4007
10	31-1008	31-2008	31-3008	31-4008
15	31-1009	31-2009	31-3009	31-4009
20	31-1010	31-2010	31-3010	31-4010
25	31-1011	31-2011	31-3011	31-4011
30	31-1012	31-2012	31-3012	31-4012
40	31-1013	31-2013	31-3013	31-4013
50	31-1014	31-2014	31-3014	31-4014
60	31-1015	31-2015	31-3015	31-4015
75	31-1016	31-2016	31-3016	31-4016
100	31-1017	31-2017	31-3017	31-4017
150	31-1018	31-2018	31-3018	31-4018
200	31-1019	31-2019	31-3019	31-4019
250	31-1020	31-2020	31-3020	31-4020
300	31-1021	31-2021	31-3021	31-4021
400	31-1022	31-2022	31-3022	31-4022
500	31-1023	31-2023	31-3023	31-4023
600	31-1024	31-2024	31-3024	31-4024
750	31-1025	31-2025	31-3025	31-4025

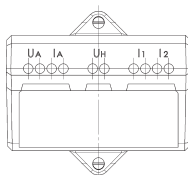
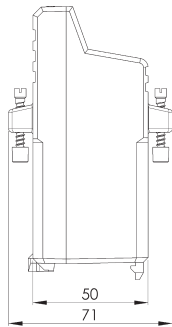
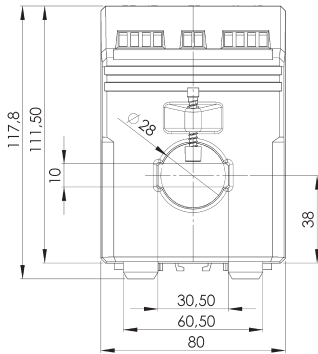
- Für Nennstrombereiche < 15 A (SWMU 31.52) muss der primärseitige Anschluss des Messumformers über die im Kopfbereich angeordneten Anschlussklemmen „K-L“ erfolgen.
- Bei Nennströmen ≥ 15 A (SWMU 31.51) erfolgt die primärseitige Anbindung durch Hindurchführen des Primärleiters durch das am Wandler angeordnete Primärleiterfenster.



## Hilfsspannung 24V DC

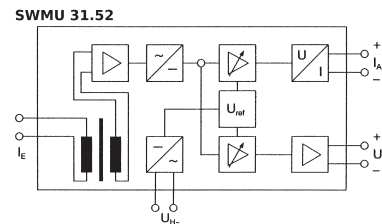
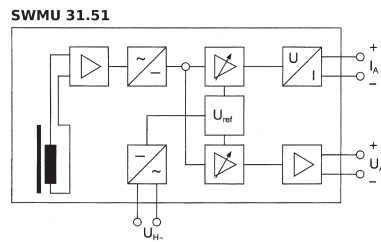


Schiene 30 x 10 mm  
 Rundleiter 28 mm  
 Baubreite 80 mm  
 Bauhöhe 117,8 mm  
 Bautiefe gesamt 71 mm  
 Gewicht 250 g  
 Arbeitsbereich 0 ... 120%  $I_N$



Primärstrom A	0...20 mA 0...10 V	4...20 mA 0...10 V	0...20 mA 2...10 V	4...20 mA 2...10 V
	Best.Nr.	Best.Nr.	Best.Nr.	Best.Nr.
1	31-5006	31-6006	31-7006	31-8006
5	31-5007	31-6007	31-7007	31-8007
10	31-5008	31-6008	31-7008	31-8008
15	31-5009	31-6009	31-7009	31-8009
20	31-5010	31-6010	31-7010	31-8010
25	31-5011	31-6011	31-7011	31-8011
30	31-5012	31-6012	31-7012	31-8012
40	31-5013	31-6013	31-7013	31-8013
50	31-5014	31-6014	31-7014	31-8014
60	31-5015	31-6015	31-7015	31-8015
75	31-5016	31-6016	31-7016	31-8016
100	31-5017	31-6017	31-7017	31-8017
150	31-5018	31-6018	31-7018	31-8018
200	31-5019	31-6019	31-7019	31-8019
250	31-5020	31-6020	31-7020	31-8020
300	31-5021	31-6021	31-7021	31-8021
400	31-5022	31-6022	31-7022	31-8022
500	31-5023	31-6023	31-7023	31-8023
600	31-5024	31-6024	31-7024	31-8024
750	31-5025	31-6025	31-7025	31-8025

- Für Nennstrombereiche < 15 A (SWMU 31.52) muss der primärseitige Anschluss des Messumformers über die im Kopfbereich angeordneten Anschlussklemmen „K-L“ erfolgen.
- Bei Nennströmen  $\geq 15$  A (SWMU 31.51) erfolgt die primärseitige Anbindung durch Hindurchführen des Primärleiters durch das am Wandler angeordnete Primärleiterfenster.

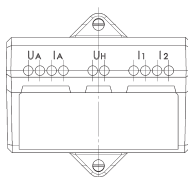
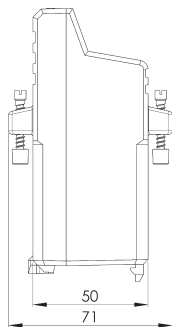
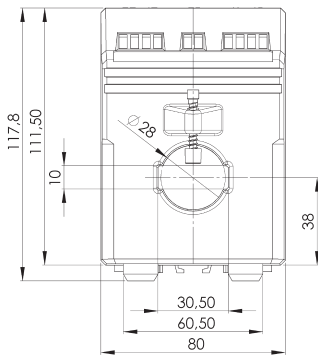


## Ohne Hilfsspannungsversorgung



Schiene	30 x 10 mm
Rundleiter	28 mm
Baubreite	80 mm
Bauhöhe	117,8 mm
Bautiefe gesamt	71 mm
Gewicht	600 g
Eigenverbrauch	≥ 2,5 VA
Arbeitsbereich	15 ... 120% I <sub>N</sub>

Primärstrom A	0...20 mA 0...10 V Best.Nr.
1	31-9006
5	31-9007
10	31-9008
40	31-9013
50	31-9014
60	31-9015
75	31-9016
100	31-9017
150	31-9018
200	31-9019
250	31-9020
300	31-9021
400	31-9022
500	31-9023
600	31-9024
750	31-9025



- Für Nennstrombereiche < 15 A (SWMU 31.52) muss der primärseitige Anschluss des Messumformers über die im Kopfbereich angeordneten Anschlussklemmen „K-L“ erfolgen.
- Bei Nennströmen ≥ 15 A (SWMU 31.51) erfolgt die primärseitige Anbindung durch Hindurchführen des Primärleiters durch das am Wandler angeordnete Primärleiterfenster.

SWMU 32.51

