

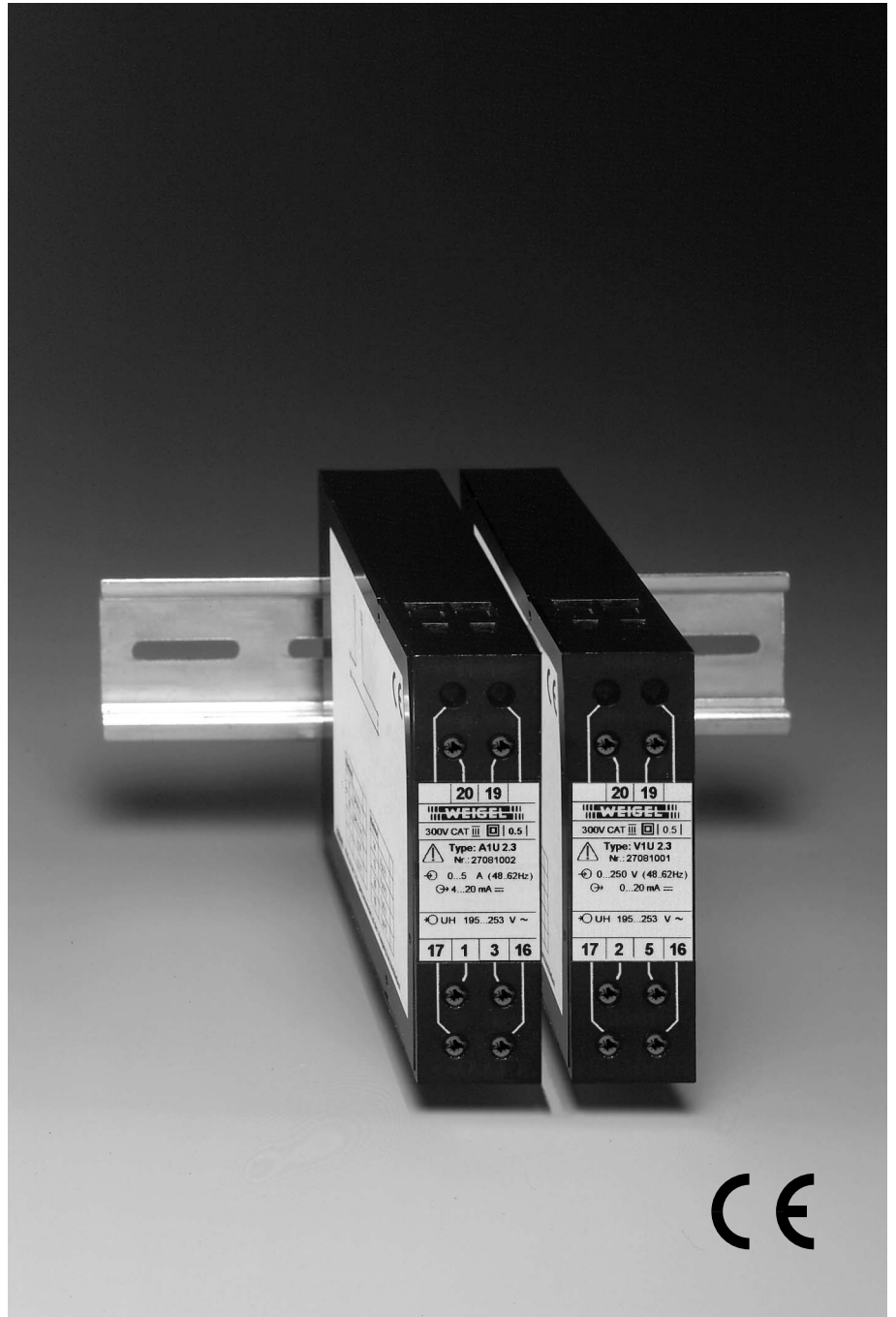
Datenblatt

068.8d

Messumformer für Strom, Spannung mit Hilfsenergie

A1U 2.3
V1U 2.3

alle im 22,5 mm breiten Gehäuse



WEIGEL

Anwendung

Die Messumformer der **Serie 2.3** wandeln sinusförmige Ströme oder Spannungen vorzeichenrichtig in einen eingepprägten Gleichstrom oder eine aufgeprägte Gleichspannung um. Diese können dann am Messort oder in weiter entfernt liegenden Messwarten angezeigt, registriert und/oder zum Regeln verwendet werden.

Bis zur maximal bzw. minimal zulässigen Bürde können mehrere Auswertegeräte (Anzeiger, Regler, Schreiber, Computer usw.) gleichzeitig angeschlossen werden.

Die Stromversorgung erfolgt über einen separaten Hilfsenergieeingang. Eingang, Ausgang und Hilfsspannung sind **galvanisch voneinander getrennt**. Die Ausgänge sind **kurzschlussfest und leerlaufsicher**.

Die Umformer entsprechen den Sicherheitsvorschriften und sind auf Störfestigkeit geprüft.

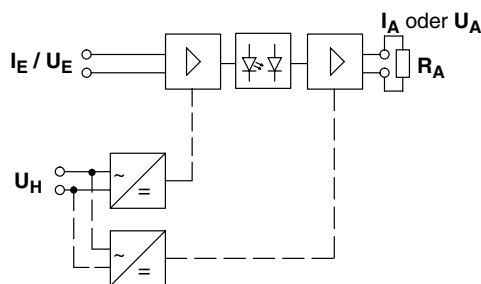
Die Messumformer sind für den Einbau in Geräte/Anlagen bestimmt. Dabei sind die Vorschriften über das Errichten elektrischer Anlagen zu beachten.

Funktionsprinzip

Die Strommessung erfolgt über einen Nebenwiderstand, die Spannungsmessung über einen Spannungsteiler.

Danach wird das Signal über eine optische Strecke galvanisch vom Eingang getrennt und in einen proportionalen eingepprägten Gleichstrom oder in eine proportionale aufgeprägte Gleichspannung gewandelt.

Prinzipschaltbild



Allg. technische Daten

Bauform	Aufbaugeschäuse zur Schnappbefestigung auf Hutschiene TH 35 nach DIN EN 60 715
Gehäusematerial	ABS/PC schwarz selbstverlöschend nach UL 94 V-0
Anschlüsse	Schraubklemmen
Drahtquerschnitt	max. 4 mm ²
Schutzart	IP 40 Gehäuse IP 20 Klemmen
Prüfspannung	2210 V alle Kreise gegen Gehäuse, 3536 V alle Kreise zueinander
Arbeitsspannung	300 V (Nennnetzspannung Phase - Null)
Schutzklasse	II
Messkategorie	CAT III
Verschmutzungsgrad	2
Abmessungen BxHxL	22,5 mm x 80 mm x 115 mm
Gewicht	ca. 0,16 kg

Eingangsgrößen

Gerät	Eingangsgrößen	Nenneingangswert
A1U 2.3	sinusförmiger Wechselstrom	$I_{EN} = 1 \text{ A}^*) / 5 \text{ A}^*)$
V1U 2.3	sinusförmige Wechselspannung	$U_{EN} = 100 \text{ V}^*) / 250 \text{ V} / 500 \text{ V}$

*) auch für Wandleranschluss

Frequenzbereich AC 48 ... 62 Hz

Eingangswiderstand R_E ca. 2 k Ω /V

Leistungsaufnahme $I_E \cdot 0,1 \text{ V}$ bei Stromeingang
 U_E^2 / R_E bei Spannungseingang

Betriebsspannung max. 519 V

	Strom	Spannung
Messbereich	0 ... I_{EN}	0 ... U_{EN}
zul. Aussteuerbereich	1,2 I_{EN}	1,2 U_{EN}
Überlastgrenze	1,2 I_{EN} dauernd 10 I_{EN} max. 1 s	1,2 U_{EN} dauernd 2 U_{EN} max. 1 s

Ausgangsgrößen

Stromausgang

Ausgangsstrom I_A	eingepprägter Gleichstrom
Nennstrom I_{AN}	0 ... 20 mA oder 4 ... 20 mA
Bürdenbereich R_A	0 ... 600 Ω
Strombegrenzung	auf 120 ... 140% vom Endwert

Spannungsausgang

Ausgangsspannung U_A	aufgeprägte Gleichspannung
Nennspannung U_{AN}	0 ... 10 V oder 2 ... 10 V
Bürde R_A	$\geq 4 \text{ k}\Omega$

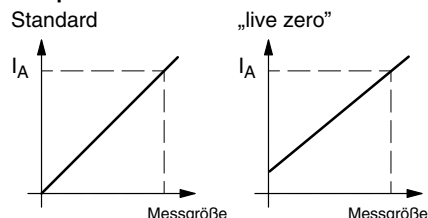
Strom-/Spannungsausgang

Bürdenfehler	$\leq 0,1\%$ bei 50% Bürdenwechsel
Restwelligkeit	$\leq 1\%_{\text{eff}}$
Einstellzeit	ca. 500 ms
Leerlaufspannung	$\leq 20 \text{ V}$

Eingang und Ausgang sind galvanisch getrennt.

Übertragungsverhalten

Beispiele

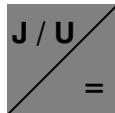


Hilfsenergie

Netzteil	Hilfsspannung	Leistungsaufnahme
H1 *)	230 V~ (195 ... 253 V), 48 ... 62 Hz	< 3,5 VA
H2	115 V~ (98 ... 126 V), 48 ... 62 Hz	< 3,5 VA

*) Standard

Galvanische Trennung zwischen Eingang, Ausgang und Hilfsspannung.



Messumformer für Strom, Spannung mit Hilfsenergie

Genauigkeit bei Nennbedingungen

Genauigkeit Klasse 0,5 ($\pm 0,5\%$ vom Endwert)
 Temperaturdrift $\leq 0,01\% / K$
 gültig für Standardausführung und max. 1 Jahr

Nennbedingungen

Hilfsspannung $U_{HN} \pm 5\%$ (50 Hz)
 Bürde $0,5 R_A \max \pm 1\%$
 Frequenz 50 ... 60 Hz
 Kurvenform Sinus, Klirrfaktor $\leq 0,1\%$
 Umgebungstemperatur $23^\circ C \pm 1K$
 Anwärmzeit $\geq 5 \text{ min}$

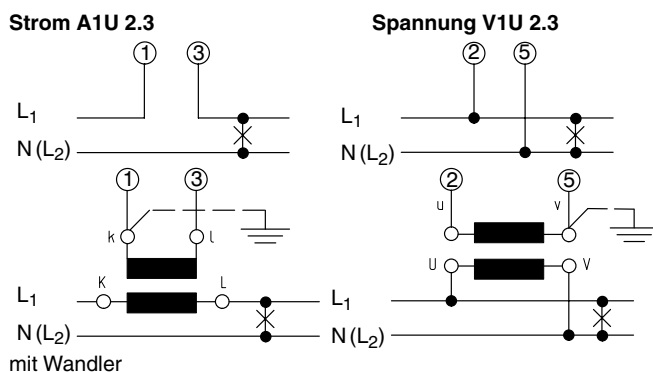
Umgebungsverhalten

Klimaeignung Klimaklasse 3 nach VDE/VDI 3540 Blatt 2
 Arbeits-temperaturbereich $-10 \dots +55^\circ C$
 Lager-temperaturbereich $-25 \dots +65^\circ C$
 Relative Luftfeuchte $\leq 75\%$ im Jahresmittel, keine Betauung

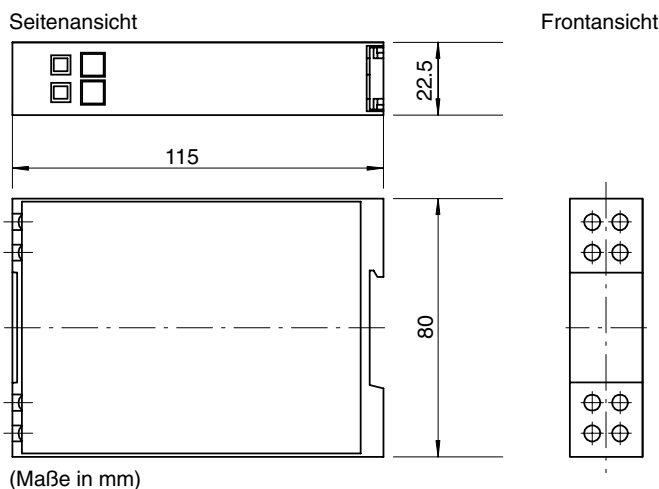
Vorschriften

- DIN EN 60 529 Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
- DIN EN 60 688 Messumformer für die Umwandlung von Wechselstromgrößen in analoge oder digitale Signale
- DIN EN 60 715 Abmessungen von Niederspannungsschaltgeräten: Genormte Tragschienen für die mechanische Befestigung von elektrischen Geräten in Schaltanlagen
- DIN EN 61 010-1 Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- DIN EN 61 326-1 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV - Anforderungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61 000-4-3 Bewertungskriterium B)
- VDE/VDI 3540 Blatt 2 Zuverlässigkeit von Mess-, Steuer- und Regelgeräten (Klimaklassen für Geräte und Zubehör)

Anschlussbilder



Maßbilder



Klemmenbelegung

Klemme	Funktion
1	I_E
3	I_E
2	U_E
5	U_E
19	$U_A, I_A (+)$
20	$U_A, I_A (-)$
16	$U_H L1$
17	$U_H N$

I_E Stromeingang
 U_E Spannungseingang
 Die Zahlen an den Klemmen entsprechen den Angaben in den Anschlussbildern (nach DIN 43 807).
 I_A Stromausgang
 U_A Spannungsausgang
 U_H Hilfsspannungseingang

Verkaufsnummernschlüssel

Typ	Messumformer für Strom und Spannung	
A1U 2.3	sinusförmiger Wechselstrom	
V1U 2.3	sinusförmige Wechselspannung	
Eingang	A1U 2.3	V1U 2.3
13	0 ... 1 A	0 ... 100 V
14	–	0 ... 250 V
15	0 ... 5 A	0 ... 500 V
Frequenzbereich Eingang		
F50	48 ... 62 Hz (50/60 Hz)	
Ausgang		
1	0 ... 20 mA	
4	4 ... 20 mA *)	
7	0 ... 10 V	
8	2 ... 10 V	
Genauigkeit		
0,5	±0,5% vom Endwert	
Einstellzeit		
T1	500 ms	
Hilfsenergie		
H1	AC 230 V (195 ... 253 V), 48 ... 62 Hz *)	
H2	AC 115 V (98 ... 126 V), 48 ... 62 Hz	

*) Standard

Bestellbeispiel

V1U 2.3 14 F50 1 0.5 T1 H1

Messumformer für sinusförmige Wechselspannung, abgeglichen auf 0 ... 250 V, 50/60 Hz, Ausgang 0 ... 20 mA, Genauigkeit Klasse 0,5, Einstellzeit 500 ms, Hilfsspannung 230 V~

Weigel Meßgeräte GmbH

Postfach 720 154 • 90241 Nürnberg • Telefon: 0911/42347-0
 Erlenstraße 14 • 90441 Nürnberg • Telefax: 0911/42347-39
 Vertrieb: Telefon: 0911/42347-94
 Internet: <http://www.weigel-messgeraete.de>
 e-mail: vertrieb@weigel-messgeraete.de

– Technische Änderungen vorbehalten; Stand 12/10 –

