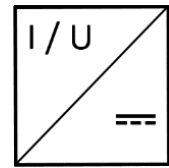


Messumformer für Wechselstrom oder Wechselspannung ohne Hilfsspannung



AU 2.0
VU 2.0



Anwendung

Die Messumformer **AU / VU 2.0** erfassen **Effektivwerte sinusförmiger Wechselströme bzw. Wechselspannungen** und wandeln diese anschließend in ein eingprägtes Gleichstromsignal um. Dieses kann dann am Messort oder in weiter entfernt liegenden Messwarten angezeigt, registriert und/oder zum Regeln verwendet werden. Bis zur maximal zulässigen Bürde können mehrere Auswertegeräte gleichzeitig angeschlossen werden.

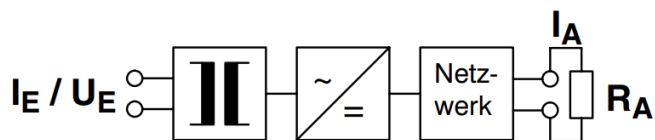
Eingang und Ausgang sind **galvanisch voneinander getrennt**. Der Ausgang ist **kurzschlussfest und leerlaufsicher**.

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

Funktionsprinzip

Der Eingangswechselstrom beziehungsweise die Eingangswchselspannung wird nach der galvanischen Trennung gleichgerichtet und über ein Netzwerk in einen proportionalen eingprägten Gleichstrom umgeformt.

Prinzipschaltbild

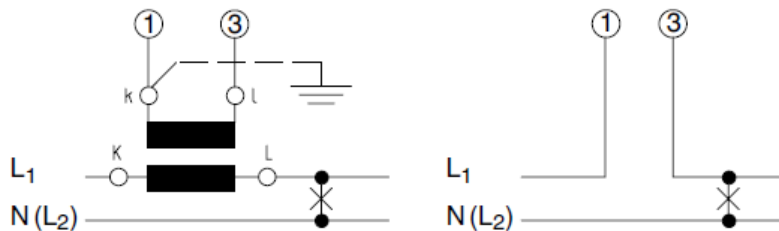


Hinweis:

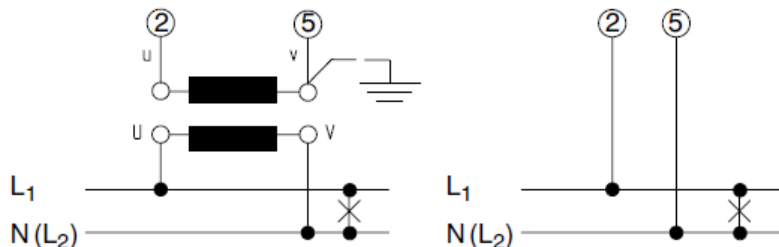
Eingang und Ausgang sind galvanisch voneinander getrennt.

Anschlussbilder

Strom



Spannung



Eingangsgrößen / Typenzuordnung

| Type | Eingangsgröße | mögliche Eingangswerte |
|--------|------------------------------|---|
| AU 2.0 | sinusförmiger Wechselstrom | 0-1 A, 0-2 A, 0-5 A |
| VU 2.0 | sinusförmige Wechselspannung | 0-57,7 V, 0-63,5 V, 0-100 V, 0-110 V, 0-150 V, 0-120 V, 0-250 V, 0-400 V (L-L) 0-500 V (L-L) |

| | | |
|---|---|---|
| Frequenzbereich | 48 ... 62 Hz | |
| Leistungsaufnahme | Spannungswandler < 3 VA Stromwandler 5A < 4 VA Stromwandler 1A < 2 VA | |
| Betriebsspannung | max. 519 V AC (300 V CAT III) | |
| Überlast zul. Aussteuerbereich Überlastgrenze | Strom | Spannung |
| | 1,2 I _{EN} | 1,2 U _{EN} |
| | 1,5 I _{EN} dauernd 20 I _{EN} max. 1 s | 1,2 U _{EN} dauernd 2 U _{EN} max. 1 s |

Ausgangsgrößen

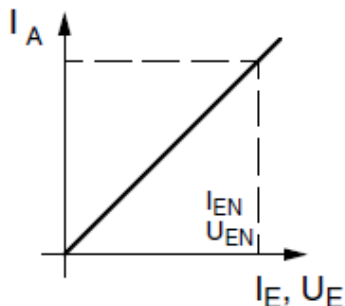
Stromausgang

| | | |
|------------------------------|--------------------------------|--|
| Ausgangsstrom I _A | eingepprägter Gleichstrom | |
| Nennstrom I _{AN} | 0 ... 20 mA | |
| Bürdenbereich R _A | 0...500 Ω | |
| Bürdenfehler | < 0,4 % bei 50 % Bürdenwechsel | |
| Leerlaufspannung | < 20 V | |

| Restwelligkeit | AU 2.0 | VU 2.0 |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------|
| Bei R _{Amax} | ca. 3 mV _{eff} | ca. 9 mV _{eff} |

| Einstellzeit | AU 2.0 | VU 2.0 |
|-----------------------|----------|---------|
| Bei R _{Amax} | < 300 ms | <100 ms |

Übertragungsverhalten



Hilfsenergie

Nicht erforderlich.

Klemmenbelegung

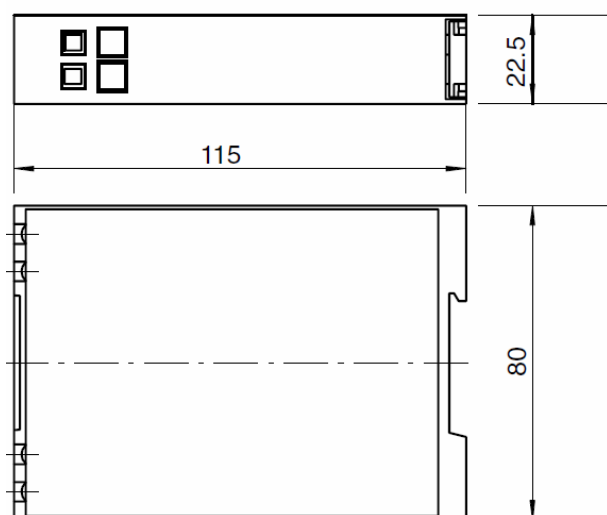
| Klemme | AU 2.0 | VU 2.0 |
|--------|--------------------|--------------------|
| 1 | I _E | – |
| 2 | – | U _E |
| 3 | I _E | – |
| 5 | – | U _E |
| 19 | I _A (+) | I _A (+) |
| 20 | I _A (–) | I _A (–) |

I_E Stromeingang
 U_E Spannungseingang
 I_A Stromausgang

Die Zahlen an den Klemmen entsprechen den Angaben in den Anschlussbildern (nach DIN 43 807).

Maßbilder

Seitenansicht



(Maße in mm)

Frontansicht



(Symbolische Darstellung)

Allgemeine technische Daten

| | |
|--------------------|--|
| Bauform | Aufbaugeschäse zur Schnappbefestigung auf Hutschiene TH 35 nach DIN EN 60 715 |
| Gehäusematerial | ABS/PC rot selbstverlöschend nach UL 94 V-0 |
| Anschlüsse | Schraubklemmen |
| Drahtquerschnitt | max. 4 mm ² |
| Schutzart | IP 30 Gehäuse IP 20 Klemmen |
| Prüfspannungen | Messstromkreis und Hilfsspannung gegen Ausgang: 3510 V _{eff} 5 sek Messstromkreis und Hilfsspannung gegen Gehäuse: 3510 V _{eff} 5 sek Ausgang gegen Gehäuse: 2210 V _{eff} 5 sek |
| Arbeitsspannung | 300 V (Nennnetzspannung Phase- Null) |
| Schutzklasse | II |
| Messkategorie | CAT III |
| Verschmutzungsgrad | 2 |
| Abmessungen | 22,5 mm x 80 mm x 115 mm |
| Gewicht | ca. 0,4 kg |

Genauigkeit bei Referenzbedingungen

| | |
|---------------------------|---|
| Genauigkeitsklasse | 0,5 (± 0,5 % vom Endwert) |
| Temperaturdrift | ≤ 0,03 %/K, gültig für Standardausführung und max. 1 Jahr |

| | |
|----------------------------|----------------------------|
| Referenzbedingungen | |
| Eingangsspannung | U _{EN} ± 2 % |
| Frequenz | 50 ...60 Hz |
| Kurvenform | sinus, Klirrfaktor ≤ 0,1% |
| Bürde | 0,5 R _{Amax} ± 1% |
| Umgebungstemperatur | 23°C ± 1 K |
| Anwärmzeit | ≥ 1 min |

Umgebungsbedingungen

| | |
|--------------------------|--|
| Klimaeignung | Klimaklasse 3 nach VDE/VDI 3540 Blatt 2 |
| Arbeitstemperaturbereich | -10...+55 °C |
| Lagertemperaturbereich | -25...+65 °C |
| Relative Luftfeuchte | ≤ 75 % im Jahresmittel, keine Betauung, Gerät nur in Innenräumen verwenden |

Verkaufsnummernschlüssel AU 2.0 / VU 2.0

| | | |
|------------------------|-----------------------|---------------|
| Bestellnummer | | |
| IMU20- | AU 2.0 | |
| UMU21- | VU 2.0 | |
| Eingang | | |
| | AU 2.0 | VU 2.0 |
| 1 | 0...1 A | 0...57,7 V |
| 2 | 0...2 A | 0...63,5 V |
| 3 | 0...5 A | 0...100 V |
| 4 | - | 0...110 V |
| 5 | - | 0...120 V |
| 6 | - | 0...150 V |
| 7 | - | 0...250 V |
| 8 | - | 0...400 V |
| 9 | - | 0...500 V |
| Frequenzbereich | | |
| 2 | 48...62 Hz | |
| Ausgang | | |
| 1 | 0...20 mA | |
| Genauigkeit | | |
| 1 | ±0,5 % vom Endwert | |
| Prüfprotokoll | | |
| 0 | ohne Prüfprotokoll *) | |
| 1 | mit Prüfprotokoll | |

*) Standard

Bestellbeispiel:

Messumformer für sinusförmigen Wechselstrom AU2.0, Eingangsnennstrom: 1 A, Frequenzbereich: 50 Hz, Ausgang: 0-20 mA, Genauigkeit ±0,5 %, ohne Prüfprotokoll.

Artikelnummer laut Nummernschlüssel: IMU20-12110

Richtlinien und Normen

| | |
|-----------------------|---|
| Richtlinie 2014/30/EU | EMV- Richtlinie |
| Richtlinie 2014/35/EU | Niederspannungsrichtlinie |
| Richtlinie 2011/65/EU | RoHS- Richtlinie |
| DIN EN 60529 | Schutzarten durch Gehäuse |
| DIN EN 60688 | Messumformer für die Umwandlung von Wechselstromgrößen in analoge oder digitale Signale |
| DIN EN 60715 | Abmessungen von Niederspannungsschaltgeräten |
| DIN EN 61010-1 | Genormte Tragschienen für die mechanische Befestigung von elektrischen Geräten in Schaltanlagen |
| DIN EN 61326-1 | Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer -, Regel- und Laborgeräte Teil 1: Allgemeine Anforderungen Elektrische Mess -, Steuer -, Regel- und Laborgeräte - EMV- Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen 61000-4-3 Bewertungskriterium B |

Sicherheitsbestimmungen und allgemeine Hinweise



- Überprüfen Sie die installationsrelevanten Daten des Messumformers anhand des Typenschildes und der Anschlussbelegung, ob diese für Ihren Anwendungsbereich geeignet sind.
- Der Messumformer darf nur durch qualifizierte Elektrofachkräfte installiert werden.
- Der Messumformer ist vor Inbetriebnahme auf Transportschäden zu prüfen und nur im einwandfreien Zustand in Betrieb zu nehmen. Bei sicherheitsrelevanten Beschädigungen darf der Messumformer nicht in Betrieb genommen werden.



- Die Übereinstimmung der Anschlüsse mit der Anschlussbelegung ist sicher zu stellen.
- Stromkreise müssen für die maximal zulässigen Ströme abgesichert werden.
- Bei der Inbetriebnahme und Verwendung des Messumformers müssen die geltenden Gesetze, Vorschriften und Bestimmungen für den jeweiligen Einsatzbereich und Anwendungsbereich eingehalten werden.
- Der Messumformer ist nicht geeignet für den Einsatz in Umgebungen mit explosionsgefährlichen Gasen oder explosionsgefährlichen Stoffen.
- Der Messumformer darf nur in den im Datenblatt genannten Umwelt- und Umgebungsbedingungen betrieben werden. Direkte Sonneneinstrahlung ist unbedingt zu vermeiden.
- Die Montage des Messumformers darf nur auf schwer brennbaren Materialien erfolgen. Es sind die geltenden Brandschutzvorschriften im Einsatzbereich und im Anwendungsbereich zu beachten.
- Aufgrund der Arbeitsspannung ist auf Abstand oder Isolation entsprechend der geltenden Vorschriften zu anderen Geräten zu achten.



- Litzenleitungen sind nur dann zulässig, wenn diese mit Aderendhülsen versehen werden.
- Anschlussleitungen müssen außerhalb von elektromagnetischen Störfeldern verlegt werden.
- Gefährliche elektrische Spannung (größer 75 V DC oder größer 50 V AC) kann zu elektrischem Schlag und Verbrennungen führen.
- Der Messumformer muss bei Einbau, Ausbau, Installation, Deinstallation oder Störungsbehebung immer freigeschaltet sein.
- Der Messumformer ist bei bestimmungsgemäßer Nutzung wartungsfrei.
- Eine nicht bestimmungsgemäße Nutzung, sowie die Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise können zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.



Weigel Meßgeräte GmbH

Am Farrnbach 4a
D-90556 Cadolzburg

Telefon: +49 9103 / 62694-0
www.weigel-messgeraete.de
info@weigel-messgeraete.de

Technische Änderungen vorbehalten
(Stand: 12/2024)