ZIEHL industrie-elektronik GmbH+Co, Daimlerstr.13, D-74523 Schwäbisch Hall, Tel.: +49 791 504-0, Fax: -56, e-mail: info@ziehl.de www.ziehl.de

# Betriebsanleitung - Archivdatei

# Stromrelais STWMU 205 S und STWMU 205 SU

## Allgemeines

Das Stromrelais STWMU 205 S ist ein elektronisches Messrelais und überwacht den Stromfluss in Verbraucherstromkreisen. Das Stromrelais STWMU 205 S arbeitet mit Strom- Messwandlern als Signalgeber. Jeder Messwandler mit Nenn- Übersetzung 5 A und 2,5 VA Nennleistung ist dafür geeignet. Während der Anlaufphase auftretende Überströme werden innerhalb der einstellbaren Ansprechverzögerung nicht erfasst.

### Ausführungsformen:

- Stromrelais mit potentialfreiem Schaltkontakt 1U
- Sollwert einstellbar 10 % … 100 % $I_N$
- Anschluss für 1 Messwandler 5 A 2,5 VA
- Anlaufüberbrückung / Ansprechverzögerung 0,2 - 10 s einstellbar
- Analogausgang DC 0 ... 20 mA ( alt. 4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V )
- Ausführung STW MU 205 S als Überstromrelais
- Ausführung STW MU 205 SU als Unterstromrelais

### Funktion

Das Stromrelais STWMU 205 S ist ein Überstromrelais. Es vergleicht den Iststrom im Verbraucher mit einem eingestellten Sollwert. Wird dieser Wert überschritten, schaltet das Relais ab. Somit kann z.B. eine Störmeldung erfolgen oder Zusatzgeräte ( z.B. Lüfter ) eingeschaltet oder ausgeschaltet werden. Sinkt der Strom wieder unter den eingestellten Wert, schaltet das Relais unverzögert wieder ein.

Das Stromrelais STWMU 205 SU ist ein Unterstromrelais. Es vergleicht den Iststrom im Verbraucher mit einem eingestellten Sollwert . Wird dieser Wert unterschritten, schaltet das Relais ab. Somit kann z.B. eine Störmeldung erfolgen, wenn in Heizkreisen eine Unterbrechung vorliegt. Steigt der Strom wieder auf den eingestellten Wert, schaltet das Relais unverzögert ein.

Stromrelais vom Typ STWMU verfügen über einen Analogausgang DC 0 ... 20 mA (alternativ 4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V), mit dem das Eingangssignal analog abgebildet wird.

Der Sollwert wird durch Skalenpotentiometer eingestellt. Der Einstellbereich ist allein vom verwendeten Messwandler abhängig, z. B. 10 % … 100 % entsprechen AC 5 - 50 A, wenn ein Wandler mit 50 A Nennstrom verwendet wird. Der Ausgang ist ein potentialfreier Umschaltkontakt. Stromschwankungen können durch die einstellbare Schaltverzögerung unterdrückt werden.

## Montage und Inbetriebnahme

**Das Gerät kann befestigt werden**

- auf 35 mm Tragschiene nach DIN - EN 50 022
- mit Schraube M4 zur Wandmontage
- Anschluss gemäß Anschlussplan oder Typenschild ausführen.

**Beachten Sie die maximal zulässige Temperatur bei Einbau im Schaltschrank. Genügend Abstand halten zu anderen Wärmequellen oder für Fremdbelüftung sorgen. Grundsätzlich empfohlener Montageabstand: 2 cm.**

**Achtung!**

**Beim STWMU ist die Masse des Linearausgangs mit der Masse des Messeingangs galvanisch verbunden. Wird eine Potentialtrennung zum gemessenen Strom gewünscht ( in der Regel erforderlich ), dann muss ein Stromwandler verwendet werden.**

**Wichtiger Hinweis. Bitte unbedingt beachten!**

**OFFENBETRIEB VON STROMWANDLERN**

**Stromwandler, welche nicht direkt mit einer Bürde belastet werden, werden im allgemeinen sekundärseitig kurzgeschlossen. Ein sekundärseitig offen betriebener Stromwandler wirkt wie ein mit nahezu unendlich hohem Widerstand bebürdeter Wandler. Dabei ist die Kurvenform des Sekundärstromes sehr stark verzerrt und es treten unter Umständen Spannungsspitzen auf, welche für den Menschen gefährdend wirken können. Offene Sekundärkreise, wie sie beim Austausch des Gerätes vorkommen können, sind daher unbedingt zu vermeiden!**

**Achtung!**

**Bevor Sie das Gerät einschalten, vergewissern Sie sich, dass die Anschlussspannung Us am Seitentypenschild und die am Gerät angeschlossene Netzspannung übereinstimmen!**

- Die Ansprechverzögerungwird so eingestellt, dass kurzzeitig auftretende zulässige Unter- bzw. Überströme, z.B. beim Anlauf, nicht zum Abschalten führen.
- Netzspannung einschalten
- Bei betriebsbereitem Gerät muss das Relais einschalten, wenn:
  - beim Überstromrelais ein Strom kleiner als der eingestellte Ansprechwert $I_A$ durch den Stromwandler fließt .
  - beim Unterstromrelais ein Strom größer als der eingestellte Ansprechwert $I_A$ durch den Stromwandler fließt .

## Fehlersuche und Maßnahmen

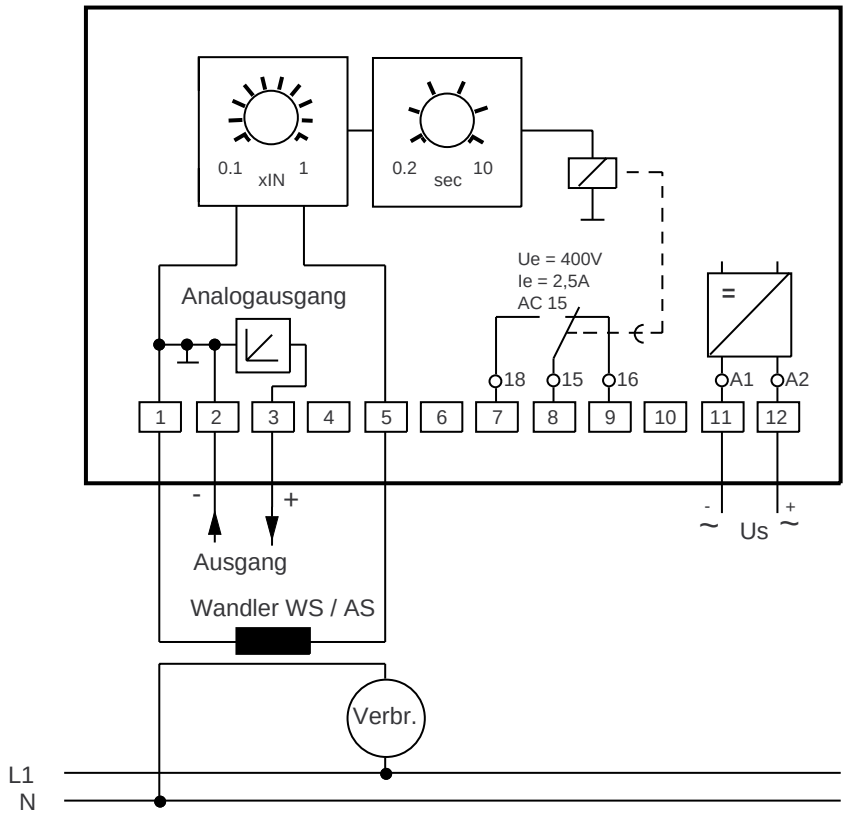
- Relais schaltet nicht ein:
  -Prüfen Sie, ob die Versorgungsspannung an Klemme A1, A2 richtig anliegt und mit der Gerätespannung des Seitentypenschildes übereinstimmt.
  - Prüfen Sie, ob der Stromwandler richtig angeschlossen ist.

## Technische Daten

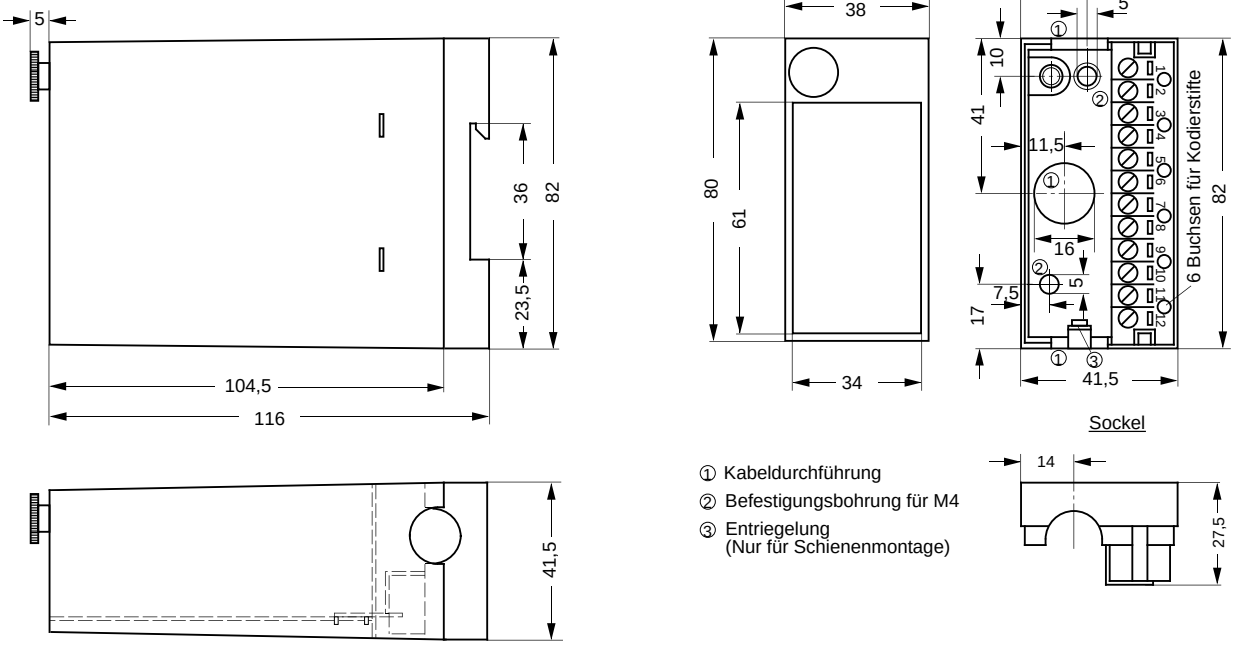
| | |
|---|---|
| | …… |
| Typen-Bezeichnung | |
| Bestellnummer | |
| Nennsteuerspannung / Frequenz | siehe Typenschild |
| Leistungsaufnahme | |
| Sonstiges | auf dem Gerät |
| | …… |
| Toleranz der Steuerspannung | 0,85 … 1,1 $U_S$ |
| Toleranz der Frequenz | 48 ... 62 Hz |
| Einstellbereich | 10 % … 100 % |
| Wandler- Anschluss | |
| anschließbare Wandler | 1 x $I_N$ = 5 A / 2,5 VA |
| Wechselstrom-Innenwiderstand | 0,02 Ω |
| Überlastbarkeit | dauernd 1,2 x $I_N$<br>max. 10 x $I_N$ für 3 s |
| Schaltpunkte | |
| Abschaltwert einstellbar | $I_{ab}$ = 0,1… 1 x $I_N$ entsprechend 10 % … 100 % |
| Schalthysterese | <10 % $I_{ab}$ |
| Einschaltverzögerung | < 200 ms |
| Ansprechverzögerung | 0,2 s … 10 s einstellbar |
| Analogausgang | |
| Strom | DC 0 ... 20 mA / DC 4 ... 20 mA ,<br>Bürde max. 300 Ω |
| Genauigkeit | Klasse 0,5 |
| Spannung | DC 0 .. 10 V , Bürde min. 500 Ω |
| Relais-Ausgang | 1 U |
| Schaltspannung | max. AC 400 V |
| Schaltstrom | max. 6 A |
| Schaltleistung | max. 2000 VA ( ohmsche Last )<br>max.48 W bei DC 24 V |
| Nenndauerstrom $I_{th}$ | 6 A |
| Nennbetriebsstrom $I_e$ | 2 A AC11 / AC15 400 V<br>2 A DC11 / DC13 24 V<br>4 A AC11 / AC15 230 V |
| Empfohlene Vorsicherung | 4 A flink |
| Kontaktlebensdauer mech. | 3 x $10^7$ Schaltspiele |
| Kontktlebensdauer elektr. | 1 x $10^5$ Schaltspiele bei 230 V / 8 A<br>1 x $10^6$ Schaltspiele bei 230 V / 2 A |
| Reduzierungsfaktor bei cos φ 0,3 | 0,5 |
| Prüfbedingungen | VDE 0160 / VDE 0660 |
| Nenn-Isolationsspannung Ui | AC 400 V |
| Verschmutzungsgrad | 2 / VDE 0110 |
| Trafo | VDE 0551 |
| Einschaltdauer | 100 % |

| | |
|---|---|
| Gehäuse | Bauform S12 |
| Abmessungen ( H x B x T ) | 82 x 41,5 x 116 mm |
| Leitungsanschluss | 12 - polig, je 2 x 1,5 $mm^2$ |
| Schutzart Gehäuse | IP 40 |
| Schutzart Klemmen | IP 20 |
| Einbaulage | beliebig |
| zul. Umgebungstemperatur | -20 … +55 °C |
| Befestigung | 35 mm Normschiene DIN EN 50 022 oder Schraubbefestigung M4 |
| Gewicht | ca. 300 g |

## Anschlussplan:




## Bauform:




① Kabeldurchführung
② Befestigungsbohrung für M4
③ Entriegelung
(Nur für Schienenmontage)