

## Betriebsanleitung PSSW1

Stand: 2023-07-04 / dr



Ausführliche Info und Hilfe zu diesem Produkt erhalten Sie ganz bequem über den **QR-Code** oder unter [PSSW1](#).

Technische Datenblätter, ausführliche Betriebsanleitungen, Kurzanleitungen, Anschlusspläne, CAD-Daten, Firmwareupdates, Umfangreiche FAQ, Bedien- und Erklärvideos, Zertifikate

- Drehstromwächter für Phasensymmetrie, Phasenfolge, Unter- und Überspannung



# Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise.....	2
2	Anzeige- und Bedienelemente.....	2
3	Anwendung und Kurzbeschreibung .....	2
4	Übersicht der Funktionen .....	3
5	Anschlussplan.....	3
6	Funktionsdiagramm .....	3
7	Wichtige Hinweise.....	4
8	Montage .....	4
9	Inbetriebnahme.....	4
10	Fehlersuche und Maßnahmen .....	5
11	Technische Daten.....	5
12	Bauform K.....	7
13	Entsorgung.....	7

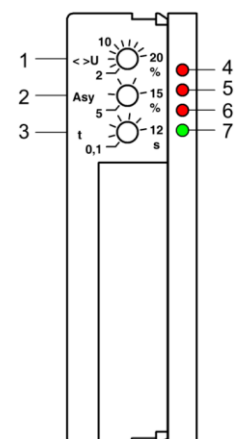
## 1 Allgemeine Hinweise

Die Einhaltung der nachfolgenden Vorgaben dient auch der Sicherheit des Produktes. Sollten die angegebenen Hinweise insbesondere zur generellen Sicherheit, Transport, Lagerung, Montage, Betriebsbedingungen, Inbetriebnahme und Entsorgung / Recycling nicht beachtet werden, kann das Produkt eventuell nicht sicher betrieben werden und kann eine Gefahr für Leib und Leben der Benutzer und dritter Personen darstellen.

Abweichungen von den nachfolgenden Vorgaben können daher sowohl zum Verlust der gesetzlichen Sachmängelhaftungsrechte führen als auch zu einer Haftung des Käufers für das durch die Abweichung von den Vorgaben unsicher gewordene Produkt.

## 2 Anzeige- und Bedienelemente

- 1) Potenziometer  $\langle \rangle U$ : Einstellung der Unter-/Überspannung von 2...20 %
- 2) Potenziometer Asy: Einstellung der Asymmetrie von 5...15 %
- 3) Potenziometer t: Einstellung der Verzögerungszeit von 0,1...12 s
- 4) LED  $\langle \rangle U$ : leuchtet bei Überspannung, blinkt bei Unterspannung
- 5) LED Asy: leuchtet bei Phasenasymmetrie
- 6) LED Ph: leuchtet bei Phasenausfall, blinkt bei falscher Phasenfolge
- 7) LED Rel: leuchtet bei Relais ON (11,14 geschlossen)



## 3 Anwendung und Kurzbeschreibung

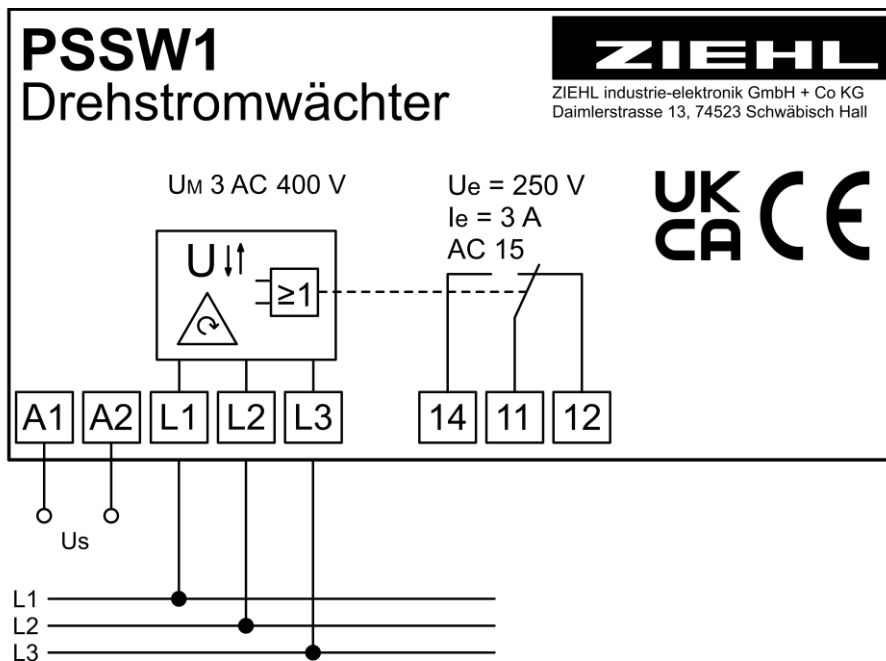
Drehstromwächter vom Typ PSSW1 überwachen Drehstromnetze auf Phasensymmetrie, Phasenfolge, Unter- und Überspannung, schützen damit Motoren vor Schäden und sorgen für längere Lebensdauer.

Einsatzfälle sind z.B. die Überwachung von Drehstromnetzen an Baumaschinen, Verdichtern oder Wärmepumpen.

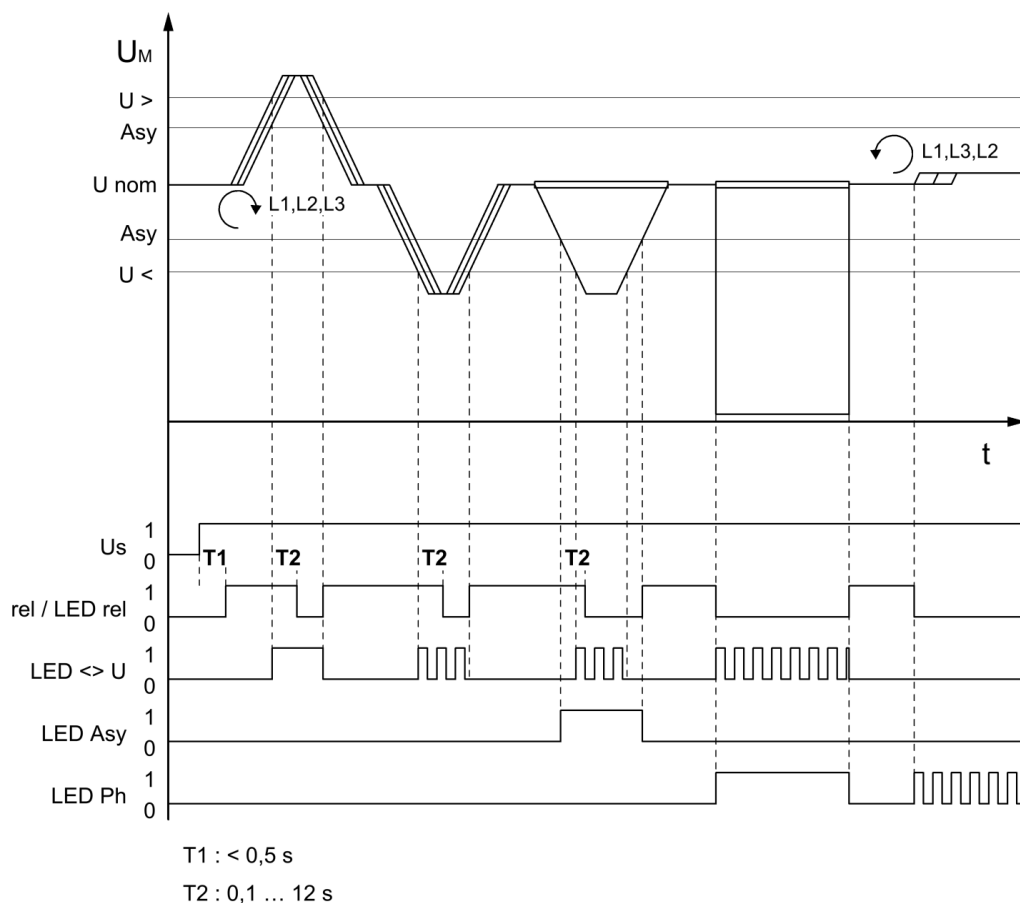
## 4 Übersicht der Funktionen

- Unter- und Überspannung einstellbar  $\pm 2...20\%$  (gemeinsam)
- Asymmetrie einstellbar  $\pm 5...15\%$
- Phasenausfall
- Verzögerungszeit einstellbar 0,1...12 s (für Spannung und Asymmetrie)
- Bifrequenter Messeingang 50/60 Hz

## 5 Anschlussplan



## 6 Funktionsdiagramm



## 7 Wichtige Hinweise



### **WARNUNG!**

#### **Gefährliche elektrische Spannung!**

**Kann zu elektrischem Schlag und Verbrennungen führen.**

**Vor Beginn der Arbeiten Anlage und Gerät spannungsfrei schalten.**



### **Achtung!**

**Die Schutzfunktion des Gerätes ist nur sichergestellt, wenn die Beschaltung direkt in den Steuerkreis des Arbeitsmittels gemäß Anschlussplan ausgeführt.**

**Die Relaiskontakte sind extern abzusichern, um ein Verschweißen der Kontakte zu verhindern.**

- Die Geräte dürfen nur in Räumen mit Mindestschutzart IP54 eingesetzt werden.
- Die Hinweise für Montage und Inbetriebnahme sind zu beachten. Sicherheitsregeln und Vorschriften müssen durch den Anwender beachtet werden

Der einwandfreie und sichere Betrieb eines Gerätes setzt voraus, dass es sachgemäß transportiert und gelagert, fachgerecht installiert und in Betrieb genommen sowie bestimmungsgemäß bedient wird. An dem Gerät dürfen nur Personen arbeiten, die mit der Installation, Inbetriebnahme und Bedienung vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechende Qualifikation verfügen. Sie müssen den Inhalt der Betriebsanleitung, die auf dem Gerät angebrachten Hinweise und die einschlägigen Sicherheitsvorschriften für die Errichtung und den Betrieb elektrischer Anlagen beachten. Die Geräte sind gemäß DIN VDE/EN/IEC gebaut und geprüft und verlassen das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand.

Um diesen Zustand zu erhalten, müssen Sie die in der Betriebsanleitung mit „Achtung“ überschriebenen Sicherheitsvorschriften beachten. Das Nichtbefolgen der Sicherheitsvorschriften kann Tod, Körperverletzung oder Sachschäden am Gerät selbst und an anderen Geräten und Einrichtungen zur Folge haben. Sollte die in der Betriebsanleitung enthaltene Information in irgendeinem Fall nicht ausreichen, wenden Sie sich bitte direkt an uns oder an die für Sie zuständige Vertretung. Anstelle der in der Betriebsanleitung genannten und in Europa gültigen Industrienormen und Bestimmungen, müssen Sie bei der Verwendung des Gerätes außerhalb deren Geltungsbereich die im Anwenderland gültigen einschlägigen Vorschriften beachten.

## 8 Montage

Das Gerät kann befestigt werden:

- Verteilereinbau auf 35 mm Tragschiene nach EN 60715
- Mit Schrauben M4 zur Wandmontage. (zusätzliche Riegel nicht im Lieferumfang)
- Anschluss nach Anschlussplan oder Typenschild ausführen



**Beachten Sie die maximal zulässige Temperatur bei Einbau im Schaltschrank. Es ist für genügend Abstand zu anderen Geräten oder Wärmequellen zu sorgen. Wird die Kühlung erschwert z.B. durch enge Nachbarschaft von Geräten mit erhöhter Oberflächentemperatur oder Behinderung des Kühlluftstromes so verringert sich die zulässige Umgebungstemperatur.**

## 9 Inbetriebnahme



### **Achtung!**

**Bevor Sie das Gerät anschließen, vergewissern Sie sich, dass die Steuerspannung  $U_s$  am Seitentypenschild des Gerätes und die Netzspannung übereinstimmen!**

- Anschluss gemäß Anschlussplan oder Typenschild ausführen.
- Im Normalbetrieb muss das eingebaute Relais anziehen und die Kontakte 11 - 14 schließen. Die grüne LED leuchtet. Grenzwerte und Verzögerungszeit nach Bedarf einstellen.

## 10 Fehlersuche und Maßnahmen

Relais schalten nicht ein. Prüfen Sie, ob:

- die Versorgungsspannung richtig anliegt und mit der Gerätespannung des Seitentypschildes übereinstimmt.
- Eine oder zwei Phasen außerhalb des eingestellten Spannungsbereiches liegen.
- Die Phasenfolge richtig ist – wenn nicht, dann tauschen.
- Die Frequenz der überwachten Spannung 50 Hz oder 60 Hz ist.
- Störungen durch Oberwellen (z.B. durch Frequenzumrichter) auf dem Netz sind.

Relais schaltet nicht ab. Prüfen sie, ob:

- Rückspeisung durch angeschlossenen Motor möglich ist – wenn ja, dann Gerät empfindlicher einstellen.

Bei anderen Fehlern Gerät austauschen und mit Fehlerbeschreibung einschicken.

## 11 Technische Daten

<b>Steuerspannung <math>U_s</math></b>	<b>A1, A2</b>	
Siehe Angaben auf dem Gerät	P222225	AC 230 V
	P222226	AC 400 V
Toleranz $U_s$	0,8 $U_s$ ... 1,2 $U_s$	
Frequenz $f_n$	50 / 60 Hz	
Toleranz $f_n$	47 Hz ... 63 Hz	
Leistungsaufnahme	< 3 VA	
Einschaltdauer	100 %	
<b>Messeingänge</b>	<b>L1, L2, L3</b>	
Messspannung UM	L – L max. 500 Vac $f = 40...70$ Hz	
Überspannung - Unterspannung	< U >	
Schaltpunkt einstellbar	$\pm 2...20$ % UM	
Hysterese	ca. 1 %	
Asymmetrie	Asy	
Schaltpunkt einstellbar	$\pm 5...15$ % UM	
Hysterese	ca. 5 %	
Abschaltverzögerungszeit einstellbar	0,1...12 s	
Phasenausfall		
Schaltpunkt fest	50 % UM	
Hysterese	ca. 5 %	
Abschaltverzögerungszeit fest	0,1 s	
<b>Relais Ausgang</b>	<b>11, 12, 14</b>	
Kontakte	1 x Wechsler	
Schaltspannung	max. AC 415 V	
Schaltstrom	max. 6 A	
Schaltleistung (ohmsche Last)	max. 1200 VA	
	max. 120 W bei DC 24 V	
Nennbetriebsstrom $I_e$ für Wechsler	AC 15	
	DC13	
Empfohlene Vorsicherung	4 A ( gG)	
Kontaktlebensdauer mechanisch	3 x 10 <sup>7</sup> Schaltspiele	
Kontaktlebensdauer elektrisch	1 x 10 <sup>5</sup> Schaltspiele bei 240 V / 6 A	
Einschaltverzögerung	T1 < 0,5 s	

Elektrische Sicherheit - Isolation	EN 60255-27
Verstärkte Isolierung der Relaiskontakte gegen Steuer- und Messspannung	
Bemessungsspannung	300 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	4000 V
Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	2
Trafo	EN 61558-2-6 (VDE 0551)
Installationsseitiges Überstromschutzorgan	< 10 A

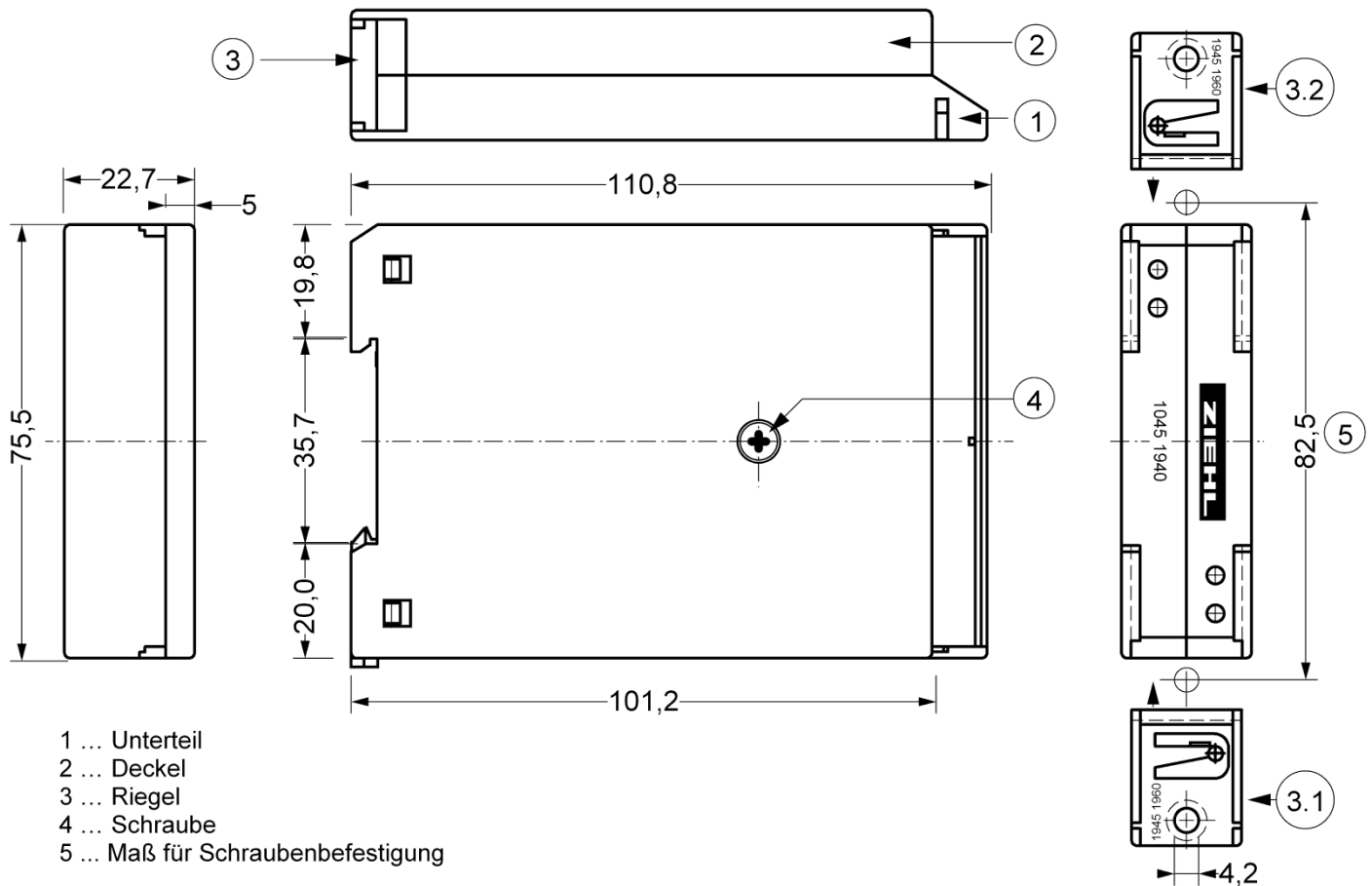
Einbaubedingungen	
Einbaulage	Keine Einschränkungen, beliebig
Einbauhöhe	< 2000 m Höhe über N.N.
Umgebungstemperatur	-20 °C...+55 °C
Lagertemperatur	-25 °C...+70 °C
Klimaklasse	3K3, IEC 60721-3-3 40°C 50% r.F.
Rüttelsicherheit EN 60068-2-6	2...13,2 Hz ±1 mm 13,2...100 Hz 1 g
Schocksicherheit EN 60068-2-27	10 g 11 ms
EMV – Störfestigkeit Industrie	EN 61000-6-2
EMV – Störaussendung Industrie	EN 61000-6-4

Gehäuse Bauform K	Schaltschrankeinbau
Abmessungen (H x B x T)	75 x 22,5 x 115 mm
Werkstoff	Kunststoff PA66, UL 94 V-2
Befestigung	Tragschiene 35 mm (IEC/EN 60715)
Option: Schraubbefestigung	M4, nur mit zusätzlichem Riegel (nicht im Lieferumfang enthalten)
Schutzart (EN60529) Gehäuse / Klemmen	IP 40 / IP 20
Anschlussquerschnitt – eindrätig	je 1 x 0,5...2,5 mm <sup>2</sup> AWG 20...14
feindrätig mit Adernhülsen	je 1 x 0,14 mm <sup>2</sup> bis 1,5 mm <sup>2</sup> AWG 20...16
Abisolierlänge	6,5 mm
Schraubklemme	M3
Standard Screw driver	0,4 x 2,5 x 75 mm
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm (3.6 lb.in)
Gewicht	ca. 160 g

**Technische Änderungen vorbehalten**

## 12 Bauform K

Maße in mm



## 13 Entsorgung



Die Entsorgung muss sachgerecht und umweltschonend nach den gesetzlichen Bestimmungen erfolgen.

ZIEHL ist bei der Stiftung EAR (Elektro Altgeräte Register) unter der WEEE-Nr.: DE 49 698 543 registriert.