

Betriebsanleitung PSSW1

Stand 2015-12-10/Fu

- Drehstromwächter für Phasensymmetrie, Phasenfolge, Unter- und Überspannung



Inhaltsverzeichnis

1	Anwendung und Kurzbeschreibung	2
2	Funktionsübersicht	2
3	Anzeige- und Bedienelemente	2
4	Anschlussplan	2
5	Funktionsdiagramm	3
6	Wichtige Hinweise	4
7	Montage	4
8	Inbetriebnahme	4
9	Fehlersuche	4
10	Technische Daten	5
11	Bauform K	6

1 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.

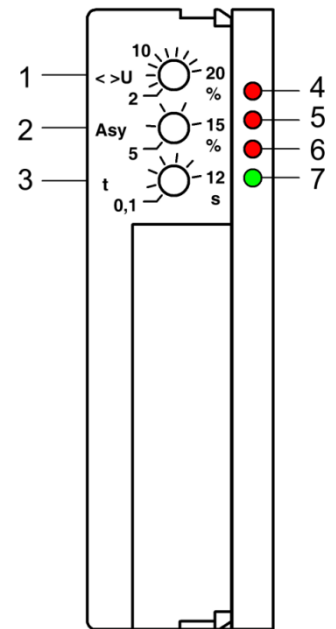
Einsatzfälle sind z.B. die Überwachung von Drehstromnetzen an Baumaschinen, Verdichtern oder Wärmepumpen.

2 Funktionsübersicht

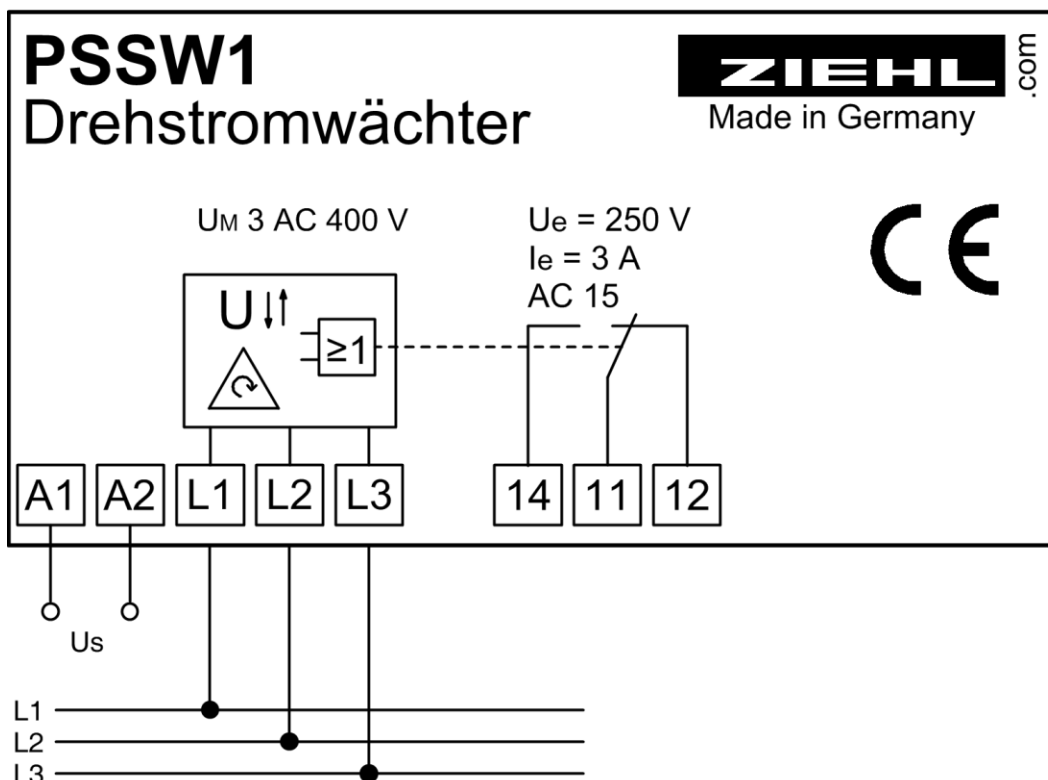
- Unter- und Überspannung einstellbar $\pm 2...20\%$ (gemeinsam)
- Asymmetrie einstellbar $\pm 5...15\%$
- Phasenausfall
- Verzögerungszeit einstellbar $0,1...12\text{ s}$ (für Spannung und Asymmetrie)
- Bifrequenter Messeingang $50/60\text{ Hz}$

3 Anzeige- und Bedienelemente

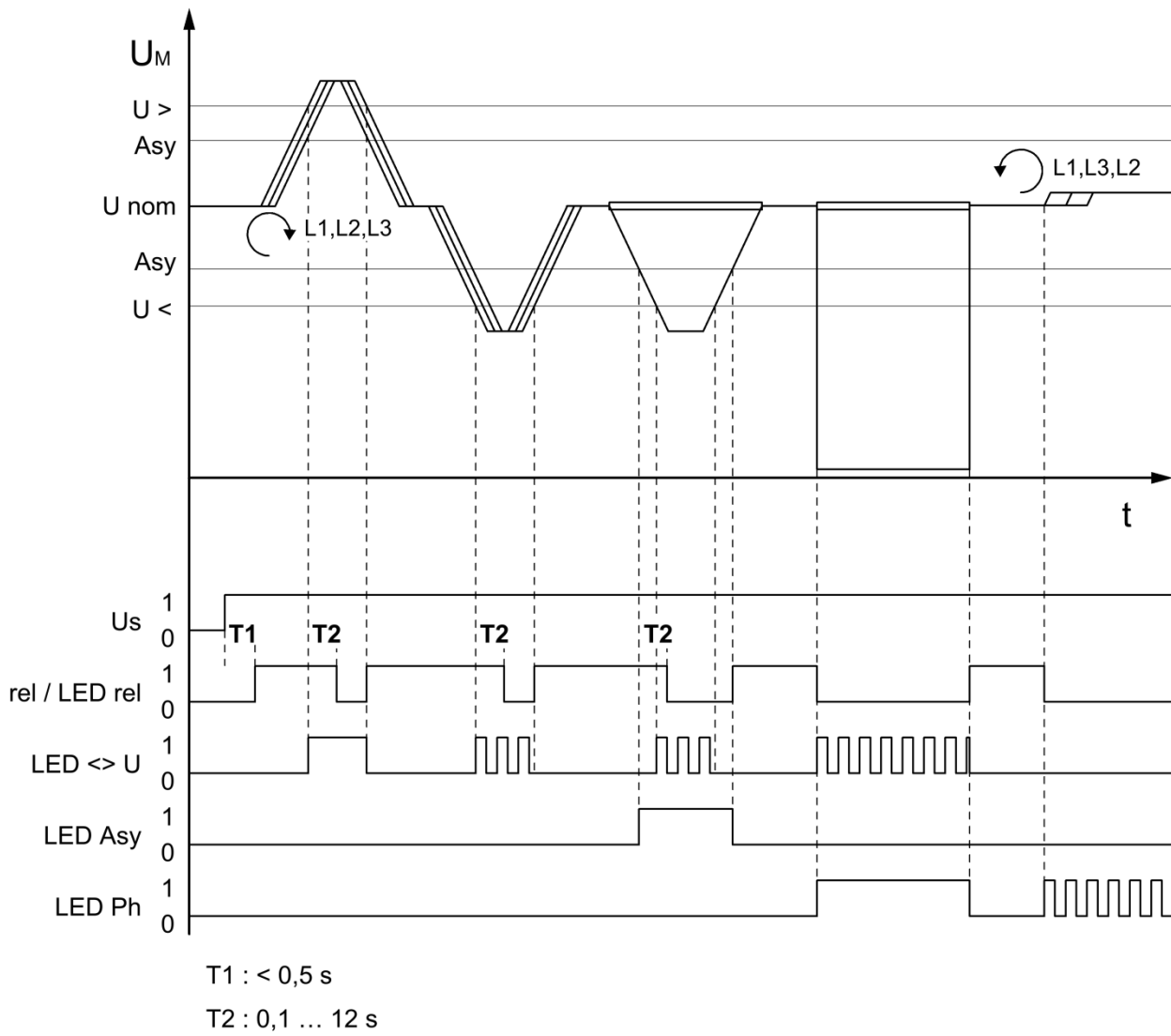
- 1) Potenziometer $\langle \rangle U$: Einstellung der Unter-/Überspannung von $2...20\%$
- 2) Potenziometer Asy : Einstellung der Asymmetrie von $5...15\%$
- 3) Potenziometer t : Einstellung der Verzögerungszeit von $0,1...12\text{ s}$
- 4) LED $\langle \rangle U$: leuchtet bei Überspannung, blinkt 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)



4 Anschlussplan



5 Funktionsdiagramm



6 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

7 Montage

Das Gerät kann befestigt werden:

- auf 35 mm Tragschiene nach EN 60715
- mit Schrauben M4 zur Wandmontage

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.

8 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.

9 Fehlersuche

Relais schalten nicht ein. Prüfen Sie, ob:

- die Versorgungsspannung richtig anliegt und mit der Gerätespannung des Seitentypenschildes 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.

10 Technische Daten

Steuerspannung U_s	A1, A2
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 %
Messeingänge	L1, L2, L3
Messspannung U _M	L – L max. 500 V _{ac} f = 40...70 Hz
Überspannung - Unterspannung	< U >
Schaltpunkt einstellbar	+/- 2...20 % U _M
Hysterese	ca. 1 %
Asymmetrie	Asy
Schaltpunkt einstellbar	+/- 5...15 % U _M
Hysterese	ca. 5 %
Abschaltverzögerungszeit einstellbar	0,1...12 s
Phasenausfall	
Schaltpunkt fest	50 % U _M
Hysterese	ca. 5 %
Abschaltverzögerungszeit fest	0,1 s
Relais Ausgang	11, 12, 14
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 I _e = 3 A U _e = 250 V DC13 I _e = 2 A U _e = 24 V
Empfohlene Vorsicherung	4 A (gG)
Kontaktlebensdauer mechanisch	3 x 10 ⁷ Schaltspiele
Kontaktlebensdauer elektrisch	1 x 10 ⁵ 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	IP 40
Klemmen	IP 20
Anschlussquerschnitt – eindrätig	je 1 x 0,5...2,5 mm ² AWG 20...14
feindrätig mit Adernhülsen	je 1 x 0,14 mm ² bis 1,5 mm ² 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

11 Bauform K

Maße in mm

