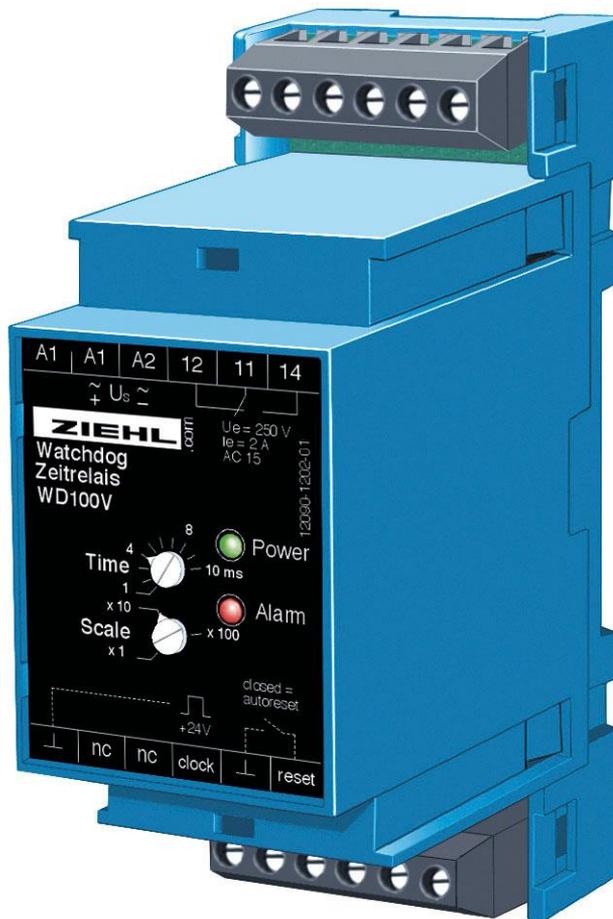


Betriebsanleitung WD100V

Stand: 2015-06-24 Fu

Watchdog Zeitrelais WD100V



Inhaltsverzeichnis

1	Anwendung und Kurzbeschreibung	2
2	Funktionsübersicht	2
3	Anschlussplan	3
4	Detaillierte Beschreibung	3
4.1	Funktionsdiagramm	4
5	Wichtige Hinweise	5
6	Montage	5
7	Inbetriebnahme	5
8	Anwendungsbeispiel Motorfreigabe	6
9	Fehlersuche	6
10	Technische Daten	7
11	Bauform V2	8

1 Anwendung und Kurzbeschreibung

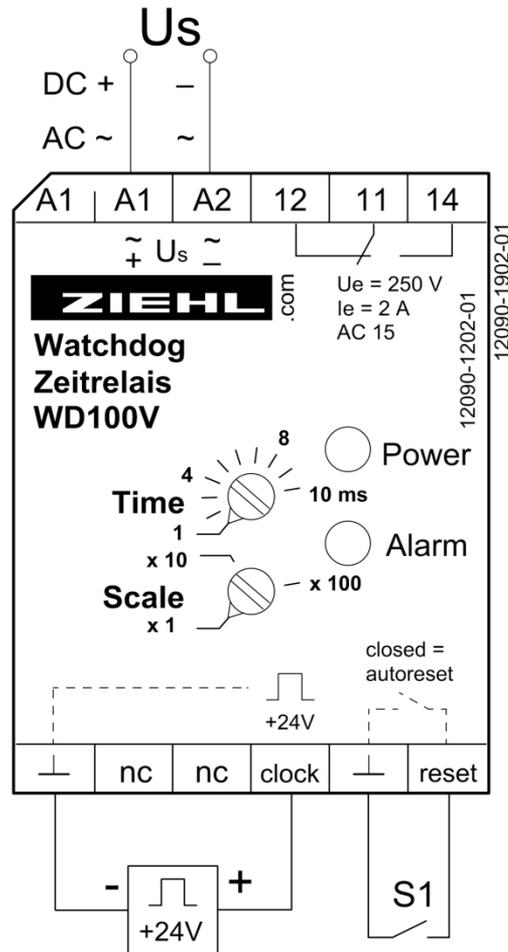
In der Steuerungstechnik werden heute zunehmend Industrie-PC (IPC) teilweise mit dezentraler Intelligenz eingesetzt. Einzelne Arbeitsabläufe werden unabhängig voneinander gesteuert. Bei Ausfall oder Störung einer Komponente kann es deshalb erforderlich sein, eine komplette Maschine oder Anlage hardwareseitig abzuschalten.

Um sicherzustellen dass durch Störungen im Programmablauf, verursacht z.B. durch kurzzeitige Spannungsunterbrechungen, keine undefinierten Zustände entstehen können, wird das Watchdog-Zeitrelais WD100V eingesetzt.

2 Funktionsübersicht

- 24 VDC Rechteckspannung Eingangssignal
- minimale Impulsdauer 500µs
- maximale Impulsdauer 1s
- Überwachung von positiven und negativen Flanken
- Watchdogzeit Time x Scale (1ms-1sek)
- Zustandsanzeige durch LED (Alarm)
- Reset über externe Brücke bzw. Schalter wählbar
- Allspannungsnetzteil AC/DC 24-240 V
- potenzialfreier Relaisausgang (1 Wechsler)

3 Anschlussplan

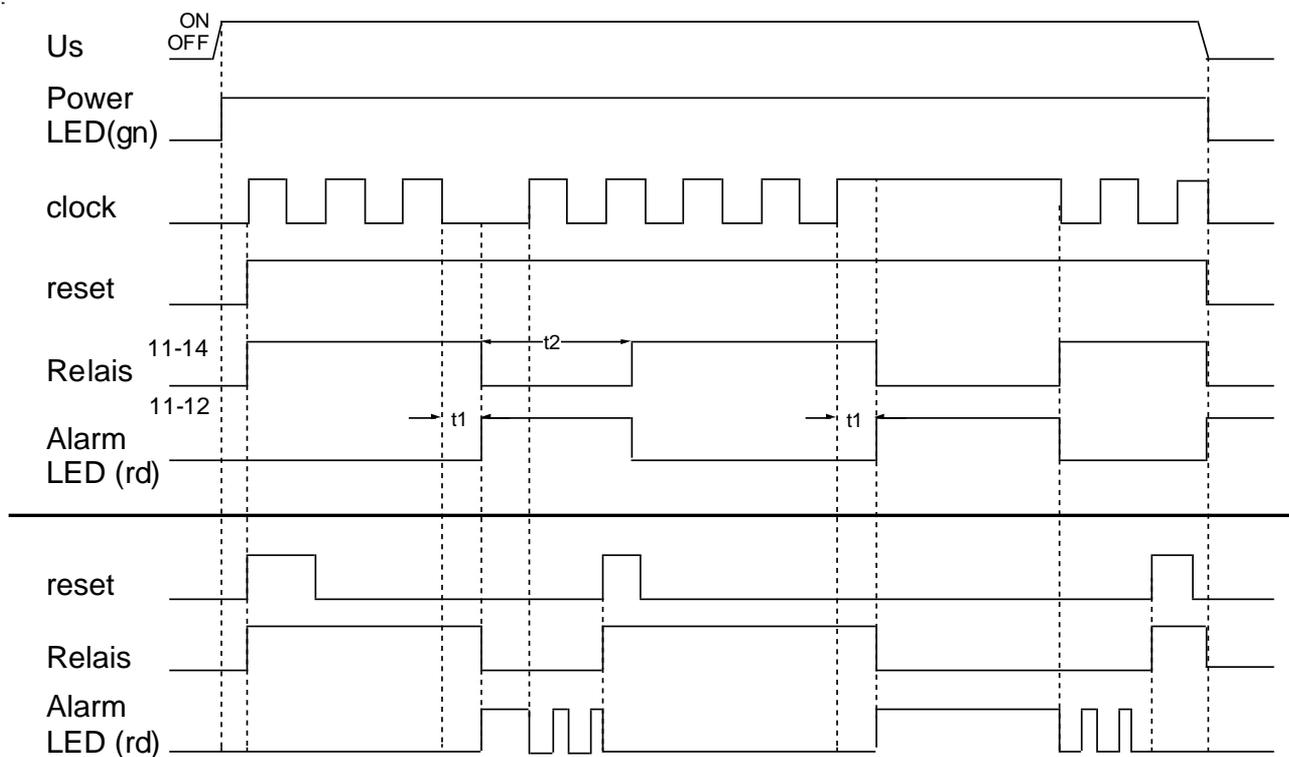


4 Detaillierte Beschreibung

Das Watchdog-Zeitrelais WD100V, überwacht die von einem Programm erzeugte Rechteckspannung mit einer Impulsdauer von min. 500 μ s und max 1s. Das Ausgangsrelais (1 potentialfreier Wechsler) des Watchdog-Zeitrelais WD100V ist angezogen wenn Steuerspannung und die Rechteckspannung anliegen. Wird während der eingestellten Watchdogzeit (Time x Scale) keine Flanke erkannt, fällt das Relais ab und die Alarm LED leuchtet. Dabei werden sowohl positive als auch negative Flanken überwacht. Das Relais bleibt für min. 500ms abgefallen, außer es liegt ein Rechtecksignal an und der Resetkontakt wird geschlossen. Ist der Resetkontakt nicht geschlossen und es liegt nach auslösen des Alarms ein Rechtecksignal an, beginnt die Alarm LED zu blinken, das Ausgangsrelais bleibt solange abgefallen bis der Resetkontakt geschlossen wird.

Das Ausgangssignal kann durch eine übergeordnete Steuerung ausgewertet oder direkt in den Abschaltkreis der Maschine geschaltet werden.

4.1 Funktionsdiagramm



t_1 = Time x Scale

t_2 = Relais schaltet für 500ms ab

5 Wichtige Hinweise

Der einwandfreie und sichere Betrieb des Gerätes setzt voraus, dass es sachgemäß transportiert und gelagert, fachgerecht installiert und inbetriebgenommen 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 EN gebaut und geprüft und verlassen das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand. Sollte die in der Betriebsanleitung enthaltene Information in irgend einem Fall nicht ausreichen, wenden Sie sich bitte direkt an uns oder an die für Sie zuständige Vertretung. Anstelle der in dieser Betriebsanleitung genannten und in Europa gültigen Industrienormen und Bestimmungen, müssen Sie bei der Verwendung des Gerätes außerhalb des Geltungsbereiches die im Anwenderland gültigen einschlägigen Vorschriften beachten.



Achtung!

Bevor Sie das Gerät an Netzspannung legen, vergewissern Sie sich, dass die Steuerspannung U_S am Seitentypenschild mit der am Gerät angeschlossenen Netzspannung übereinstimmt!

6 Montage

Das Gerät kann befestigt werden:

- Verteilereinbau auf 35 mm Tragschiene nach EN 60715
- Mit Schrauben M4 zur Wandmontage. (mit zusätzlichem Riegel)

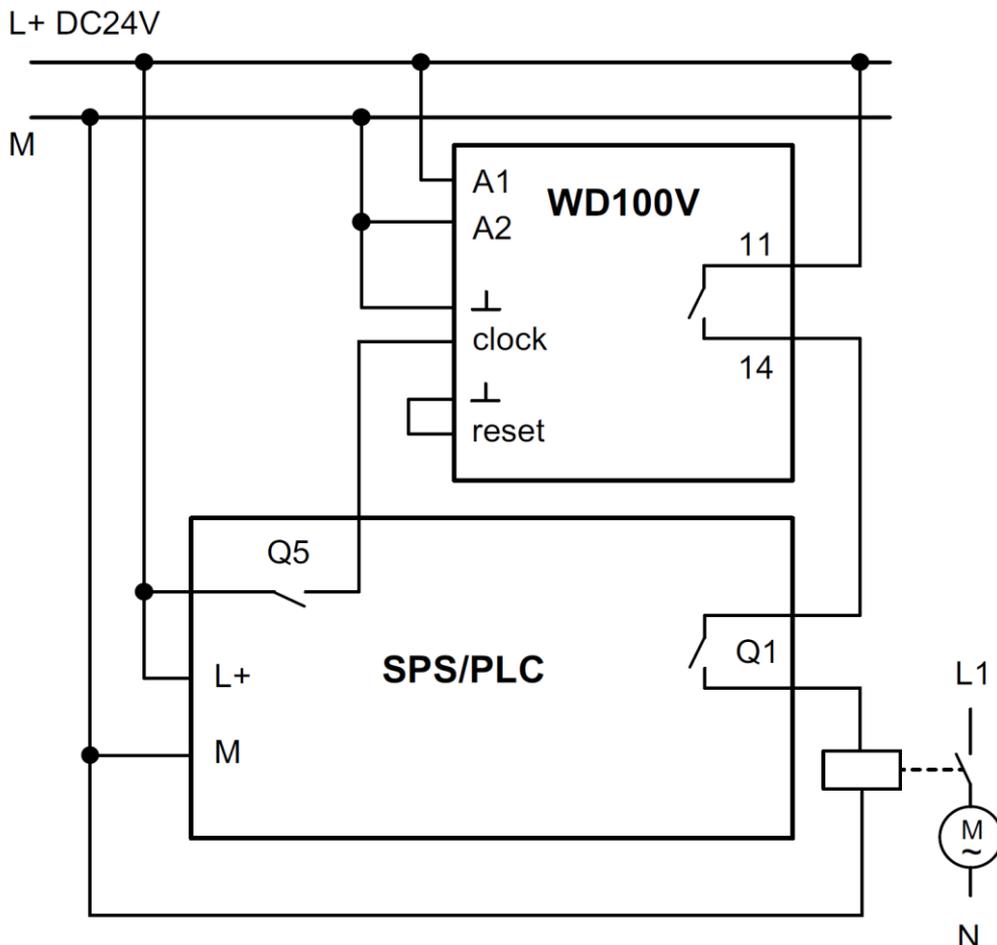
Anschluss nach Anschlussplan oder Typenschild ausführen.

7 Inbetriebnahme

Steuerspannung und Rechteckspannung gemäß Anschlussplan anlegen.

Watchdog-Zeit (Time x Scale) so einstellen das Alarm ausgelöst wird. Watchdogzeit soweit erhöhen, bis die Alarm LED erlischt bzw. blinkt. Der eingestellte Multiplikator (Scale) sollte möglichst niedrig sein.

8 Anwendungsbeispiel Motorfreigabe



Q1 = Ausgangsrelais SPS
Q5 = Taktsignal aus Steuerung

Die Software der Steuerung (SPS/PLC) erzeugt am Ausgang Q5 (Transistor) ein Taktsignal. Das Relais im WD100V zieht nur an (11-14 schließt), wenn am Eingang "clock" ein Taktsignal erkannt wird. Dabei muss die Zeit zwischen zwei Flankenwechseln kleiner sein, als die am WD100V eingestellte Zeit (Time x Scale).
Fehlt der Takt oder bei Ausbleiben einer Flanke schaltet das WD100V das Ausgangsrelais ab (11-14 öffnet) und der Motor wird abgeschaltet bzw. ein Einschalten verhindert.

9 Fehlersuche

Power LED ist dunkel. Steuerspannung überprüfen.
Gerät schaltet in Alarmzustand und kurz darauf wieder zurück
Watchdog-Zeit zu niedrig eingestellt, Watchdog-Zeit erhöhen (Time x Scale).

10 Technische Daten

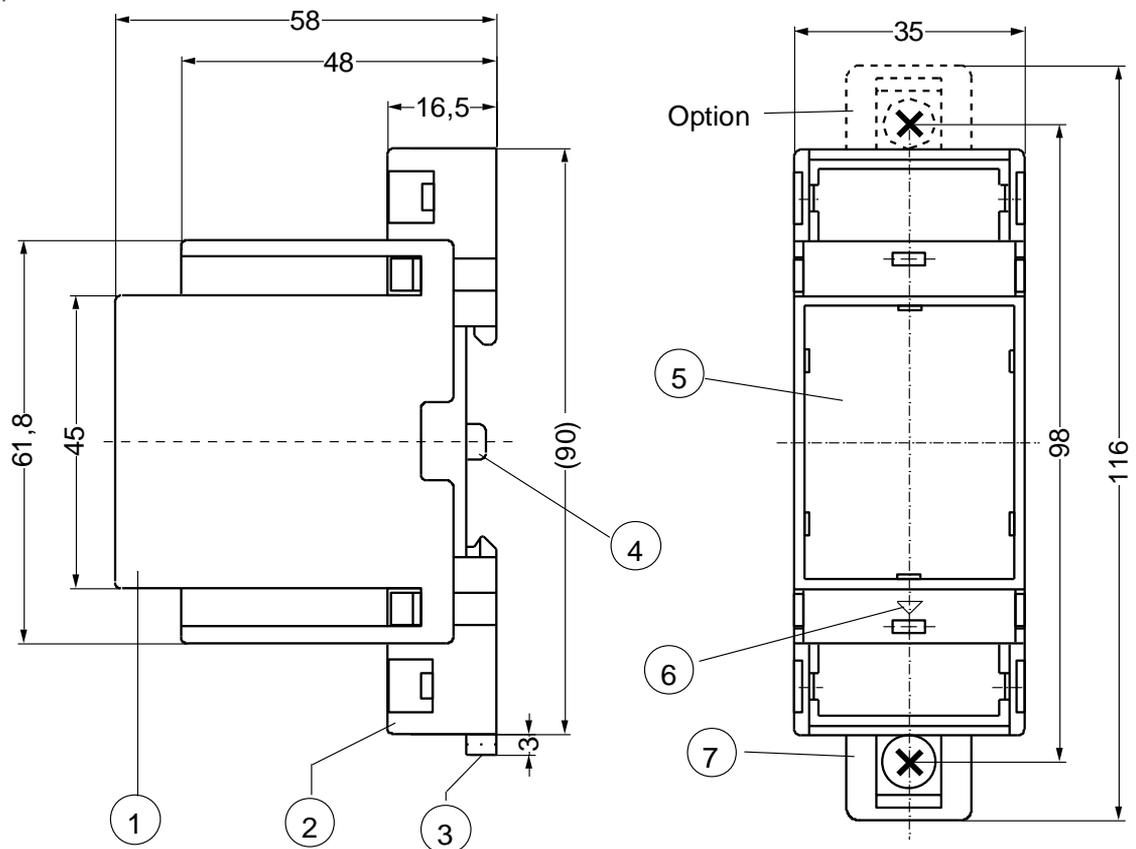
Steuerspannung Us:		DC/AC 24 – 240 V 0/50/60 Hz
Toleranz		DC 20,4 - 297 V, AC 20 - 264 V
Leistungsaufnahme		< 2 W < 3 VA
Relaisausgang		1 Wechsler
Schaltspannung		max. AC 250 V; DC 300 V
Mindestwerte Spannung/Strom		12 V 10 mA
Konventioneller thermischer Strom I _{th}		max. 3 A
Schaltvermögen Gebrauchskategorie		AC-15 I _e = 2 A U _e = 250 V DC-13 I _e = 2 A U _e = 24 V
Bemessungsbetriebsstrom		DC-13 I _e = 0,8 A U _e = 60 V
Bemessungsbetriebsspannung		DC-13 I _e = 0,4 A U _e = 120 V DC-13 I _e = 0,2 A U _e = 240 V
Empfohlene Vorsicherung		T 3,15 A (gL) 2 x 10 ⁵ Schaltspiele bei AC 250 V / 3 A
Kontaktlebensdauer elektrisch cos φ = 1		5 x 10 ⁵ Schaltspiele bei AC 250 V / 2 A 1 x 10 ⁶ Schaltspiele bei AC 250 V / 0,8 A
Kontaktlebensdauer mechanisch		1 x 10 ⁷ Schaltspiele
Eingänge		
		DC 24 V Rechteckspannung (Toleranz: low ≤ 4V, high ≥ 12V) Impulsdauer min.500µs
Takteingang clock		Relais erregt, wenn Rechteckspannung anliegt Relais fällt ab, wenn während der Watchdogzeit keine Flanke erkannt wurde Relais bleibt für min. 500ms abgefallen
Reseteingang		Taster für Reset. gebrückt Autoreset
Auslösezeit		Verzögerung Relaiskontakt 10ms
Toleranz		±10% vom eingestellten Wert (0 bis 40 °C) ±30% vom eingestellten Wert (-32 bis +70 °C)
Einschaltbereitschaft		< 200ms
Eingangswiderstand		ca. 20kΩ
Prüfbedingungen		EN 60947-1
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit		4000 V
Überspannungskategorie		III
Verschmutzungsgrad		2
Bemessungsisolationsspannung U _i		250 V
Störaussendung		EN 61000-6-3; CISPR 11 Klasse B
Störfestigkeit		EN 60947-1
Rüttelsicherheit EN 60068-2-6		2 ... 13,2 Hz ±1 mm 13,2 ... 100 Hz 1 g 2...25 Hz ±1,6 mm 25 ... 150 Hz 5 g
Einbaubedingungen		
zul. Umgebungstemperatur		-32 °C ... +70 °C
zul. Lagertemperatur		-40 °C ...+70 °C
Einbauhöhe		< 2000 m über N.N.
Klimafestigkeit		5-85% rel. Feuchte, keine Betauung
Zul. Verdrahtungstemperatur		-5 °C ...+70 °C

Gehäuse		Bauart V2, Verteilereinbau
Einbautiefe		55 mm
Breite		2 TE
Abmessungen (B x H x T)		35 x 90 x 58 mm
Leistungsanschluss eindrätig		1 x 0,34 - 4 mm ² / AWG 22 - 12
Feindrätig mit Aderendhülse		1 x 0,1 - 2,5 mm ² / AWG 27 - 14
Abisolierung min.		8 mm
Anzugsdrehmoment der Klemmschraube		0,5 Nm (3,6 lb.in)
Schutzart Gehäuse / Klemmen		IP 30 / IP 20
Befestigung		Schnappbefestigung auf Tragschiene 35 mm nach EN 60 715 oder Schraubbefestigung M 4 (zusätzlicher Riegel nicht im Lieferumfang)
Gewicht		ca. 100 g

Technische Änderungen vorbehalten

11 Bauform V2

Maße in mm



- 1 Oberteil / cover
- 2 Unterteil / base
- 3 Riegel / bar for snap mounting
- 4 Plombenlasche / latch for sealing
- 5 Frontplatteneinsatz / front panel
- 6 Kennzeichen für unten / position downward
- 7 Riegel bei Wandbefestigung mit Schrauben. Riegelbohrung \varnothing 4,2 mm / for fixing to wall with screws