

Betriebs- und Installationsanleitung

**Stillstandswächter
USW-230**



1	Wichtige Informationen vorab.....	2
1.1	Allgemeines zu dieser Anleitung.....	2
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	2
1.3	Sicherheitshinweise.....	2
2	Funktion und Bedienung.....	3
2.1	Funktionsbeschreibung.....	3
2.2	Bedien- und Anzeigeelemente.....	3
3	Installation.....	4
3.1	Versorgungsspannung.....	4
3.2	Signalausgabe.....	4
3.3	Verwendbare Initiatoren.....	4
3.3.1	Initiator nach dem NAMUR-Prinzip.....	4
3.3.2	Initiator mit PNP-Ausgang	4
3.3.3	Initiator mit NPN-Ausgang	4
4	Inbetriebnahme	5
5	Technische Daten	5

1 Wichtige Informationen vorab

1.1 Allgemeines zu dieser Anleitung

Diese Anleitung beschreibt die Installation, Inbetriebnahme und Bedienung des Gerätes. Sie enthält wichtige Hinweise für eine sachgerechte Installation und den Betrieb des Gerätes, sowie zur Vermeidung von Gefahren. Dazu ist es notwendig, diese Anleitung, insbesondere den Abschnitt mit den Sicherheitshinweisen, vorab gründlich zu lesen.

Die Anleitung ist Bestandteil des Produkts und muss zum Umgang mit diesem Gerät (Installation, Inbetriebnahme, Bedienung, Instandhaltung) für den entsprechenden Personenkreis jederzeit einsehbar hinterlegt sein.

Zu keinem Zeitpunkt dürfen Abschnitte aus diesem Handbuch entfernt werden. Eine fehlende Anleitung oder fehlende Seiten müssen bei Verlust umgehend ersetzt werden.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Stillstandswächter USW-230 ist dafür vorgesehen, die Funktion eines Antriebs mit Hilfe eines angeschlossenen Initiators zu überwachen. Ein potenzialfreier Umschaltkontakt liefert die Information, ob der Antrieb läuft oder stillsteht.

Die Geräte USW-230 werden nach den allgemein anerkannten technischen Standards der Elektronikindustrie gefertigt und geprüft. Bei bestimmungsgemäßer Verwendung sind die Geräte betriebsicher.

Das Gerät darf nur an Orten montiert werden, an denen es keinem direkten Einfluss von Flüssigkeiten (z.B. Niederschläge) ausgesetzt ist. Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden.

Für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung entstehen, übernimmt die UNICONTROL Electronic GmbH keine Haftung.

1.3 Sicherheitshinweise

Lesen Sie die nachfolgenden Sicherheitshinweise gewissenhaft und befolgen Sie diese. Sie dienen der eigenen Sicherheit sowie der Sicherheit von anderen Personen und helfen Schäden am Gerät und an externen Elementen zu vermeiden.

Beachten Sie bitte unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise:

WARNUNG: Netzspannung (100...400 V~, 50/60 Hz) kann schwere Brandverletzungen verursachen und bei unvorsichtigem Verhalten lebensgefährlich sein!

- Unterbrechen Sie alle Netzspannungszuleitungen bevor Sie am Gerät arbeiten.
- Aufgrund von Fehlbedienung, fehlerhafter Installation, Konfiguration, Inbetriebnahme oder unsachgemäßer Wartung bzw. Instandsetzung können
 - Gefahr für Leib und Leben des Bedieners oder von Nutzern der Anlage,
 - Schäden an Geräten und anderen Sachwerten des Betreibers und
 - Fehlfunktionen des Gerätes oder der Anlage entstehen.
- Alle Personen, die mit der Installation, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandhaltung des Gerätes zu tun haben müssen:
 - entsprechend qualifiziert sein,
 - diese Betriebsanleitung gelesen haben und sie genau beachten,
 - die anerkannten Regeln für Arbeitssicherheit einhalten.
- Das Gerät darf nur von einer elektrotechnischen Fachkraft installiert und in Betrieb genommen werden. Arbeiten an elektrischen Teilen müssen von ausgebildeten Elektrofachkräften VDE-gerecht ausgeführt werden.
- Nach der Inbetriebnahme muss die einwandfreie Funktion der gesamten Anlage überprüft werden.
- Wenn Beschädigungen an Gehäuse, Steckverbindern, Kabeln (geknickt, gequetscht) usw. festgestellt werden, ist die Stromversorgung sofort zu unterbrechen und das Gerät gegen erneute Inbetriebnahme zu sichern.

- Das Gerät ist gegen das Eindringen von Flüssigkeiten in das Geräteinnere zu schützen. Falls es dennoch dazu kommen sollte, ist die Stromversorgung sofort zu unterbrechen und das Gerät gegen erneute Inbetriebnahme zu sichern.
- Der Betreiber der Anlage, in der dieses Gerät zum Einsatz kommt, muss sicherstellen, dass die Betriebsart nicht zu Schäden an Material oder zur Gefährdung von Personen führt.
- Alle für den Betrieb der Anlage notwendigen Schutz- und Sicherheitseinrichtungen müssen vorhanden und funktionsfähig sein.
- Alle Störungen, die die Sicherheit der Benutzer oder weiterer Personen beeinträchtigen, müssen umgehend behoben werden.
- Diese Anleitung muss am Einsatzort des Gerätes ständig verfügbar sein.

2 Funktion und Bedienung

2.1 Funktionsbeschreibung

Der Stillstandswächter USW-230 dient zum Überwachen, ob ein Antrieb in Funktion ist. Die Bewegung des Antriebes wird mit Hilfe eines anzuschließenden Initiators ermittelt. Die Signalausgabe erfolgt mit einem potenzialfreien Relais-Umschaltkontakt.

So lange der Antrieb läuft und innerhalb einer einstellbaren Verzögerungszeit mindestens 1 Impuls vom Initiator empfangen wird, ist das Relais abgeschaltet. Wenn der Antrieb stehen bleibt und die Impulse vom Initiator deshalb ausbleiben, schaltet das Relais nach der eingestellten Verzögerungszeit ein und zeigt so den Stillstand des Antriebs an. Mit Eintreffen von neuen Impulsen vom Initiator schaltet das Relais wieder aus.

Ein Sonderfall ist das Zuschalten der Versorgungsspannung zum Gerät. Direkt nach dem Einschalten der Versorgungsspannung ist das Relais zunächst mindestens für die voreingestellte Verzögerungszeit ausgeschaltet. Nach Ablauf dieser Zeitspanne reagiert das Relais wie oben beschrieben auf Änderungen der Drehzahl.

Die Verzögerungszeit ist mit dem Potentiometer "Sek." einstellbar.

Die grüne LED "Input" zeigt die Aktivität des Initiators und die rote LED "Output" zeigt den aktuellen Status des Relais-Umschaltkontaktes bzw. des Antriebs. Bei Stillstand ist das Relais eingeschaltet und die LED "Output" leuchtet.

Das Gerät ist mit drei unterschiedlichen Arten von Initiatoren betriebsfähig (siehe Abschnitt 3.3), wobei nur einer der Initiatoren zur selben Zeit angeschlossen sein darf.

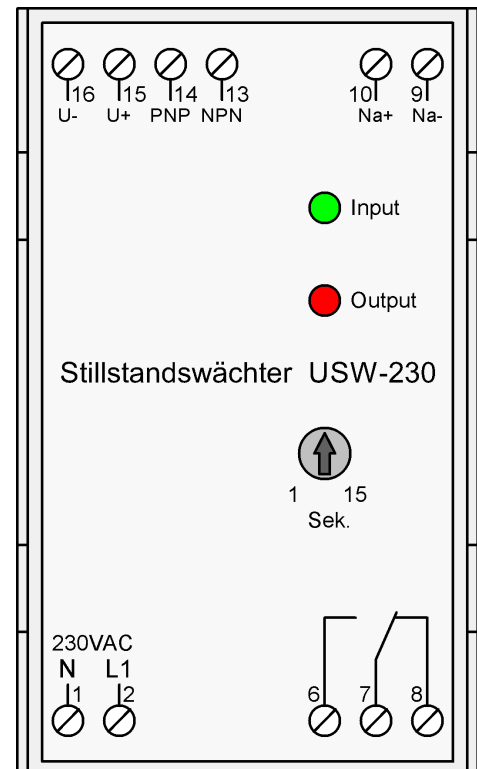
2.2 Bedien- und Anzeigeelemente

Potentiometer "Sek.": Mit diesem Potentiometer kann die Verzögerungszeit für die Stillstandmeldung des Antriebes eingestellt werden. Diese wird für die Steuerung des Relais-Umschaltkontaktes angewendet.

Grüne LED "Input" : Die grüne LED "Input" zeigt die Aktivität des Initiators an. Läuft der Antrieb, muss sie im Rhythmus der Drehzahl des Antriebs blinken.

Rote LED "Output" : Die rote LED "Output" zeigt den Schaltzustand des Relais-Umschaltkontaktes an. Wurde Stillstand festgestellt, leuchtet die LED und das Relais ist eingeschaltet. Anderenfalls ist das Relais ausgeschaltet und die LED dunkel.

Im ausgeschalteten Zustand leuchtet die LED alle 2 s für einen kurzen Moment, um Betriebsbereitschaft anzuzeigen.



3 Installation

Das Gerät USW-230 ist vorgesehen für die Montage auf einer Tragschiene TS 35.

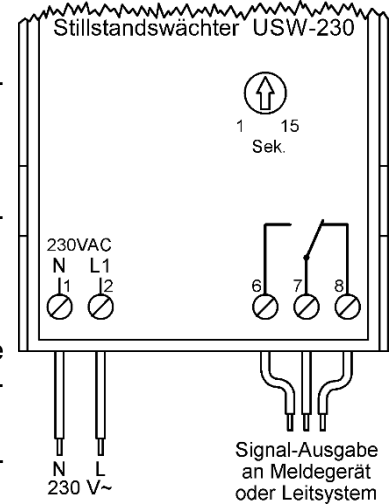
3.1 Versorgungsspannung

Die Netz-Versorgungsspannung 230 V_{AC} für USW-230 ist an den Anschlussklemmen 1 und 2 anzuschließen.

3.2 Signalausgabe

Der durch einen potenzialfreien Relais-Umschaltkontakt realisierte Signalausgang ist entsprechend der vorgesehenen Betriebsart zu verdrahten.

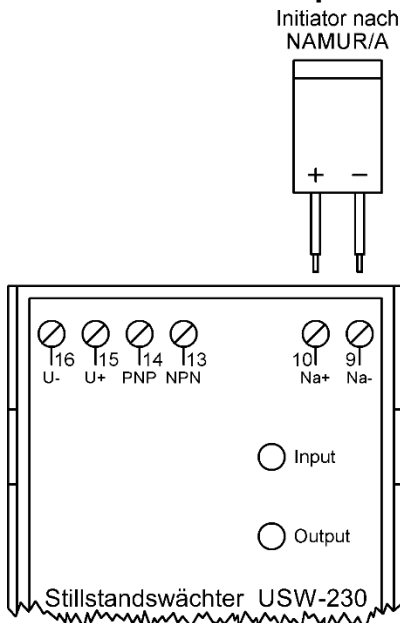
Die Abbildung auf der Gerätefront zeigt die Schaltstellung des Umschaltkontaktes bei ausgeschaltetem Relais.



3.3 Verwendbare Initiatoren

Am USW-230 können drei verschiedene Arten von Initiatoren zum Einsatz kommen, die entsprechend unterschiedlich anzuschließen sind. Zur gleichen Zeit darf jeweils nur einer der Initiatoren angeschlossen sein.

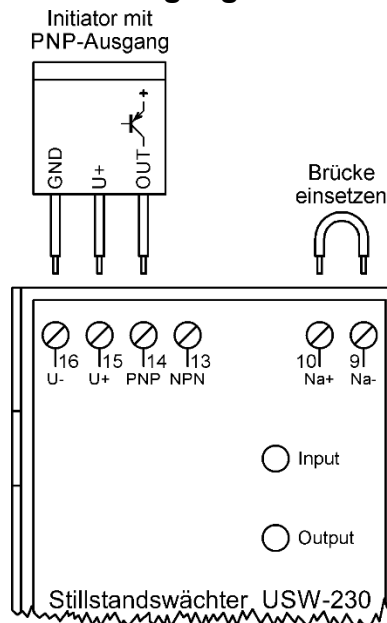
3.3.1 Initiator nach dem NAMUR-Prinzip



Die Klemmen 9 und 10 sind für den Anschluss eines 2-Draht-Initiators nach Typ NAMUR/A vorgesehen.

Die Klemmen 13 bis 16 bleiben in diesem Fall unbelegt.

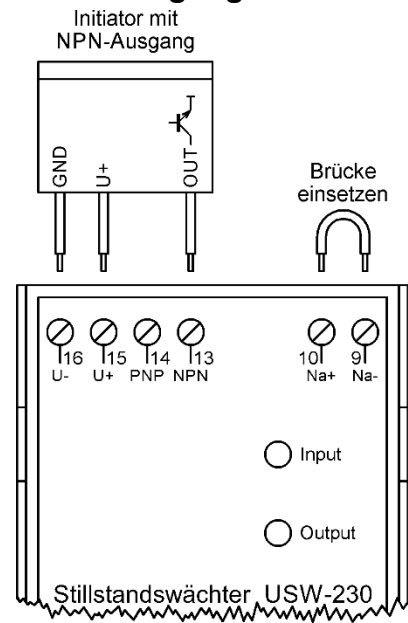
3.3.2 Initiator mit PNP-Ausgang



Ein 3-Draht-Initiator mit PNP-Ausgang ist entsprechend obiger Abbildung an den Klemmen 14, 15 und 16 anzuschließen. Die Klemme 13 bleibt unbelegt.

Zusätzlich müssen die Klemmen 9 und 10 über eine Drahtbrücke miteinander verbunden sein.

3.3.3 Initiator mit NPN-Ausgang



Ein 3-Draht-Initiator mit NPN-Ausgang ist entsprechend obiger Abbildung an den Klemmen 13, 15 und 16 anzuschließen. Die Klemme 14 bleibt unbelegt.

Zusätzlich müssen die Klemmen 9 und 10 über eine Drahtbrücke miteinander verbunden sein.

4 Inbetriebnahme

Für die Inbetriebnahme ist wie folgt vorzugehen:

1. Versorgungsspannung, Signalausgabe und Initiator gemäß den Angaben in Abschnitt 3 anschließen.
2. Am Potentiometer "Sek." die zur Anwendung passende Verzögerungszeit einstellen. Die Verzögerungszeit kann bei Bedarf jederzeit nachjustiert werden.
3. USW-230 einschalten.

5 Technische Daten

Parameter	Sym.	Bedingungen	min	typ	max	Einheit
Versorgungsspannung	U _V	50/60 Hz	207	230	240	V _{AC}
Leistungsaufnahme	P _V	207V _{AC} ≤ U _V ≤ 240V _{AC}			2,5	VA
Betriebsspannung für Initiatoren	U _{Ini}	Anschlussklemmen Na–/Na+ (9; 10)			8	V _{DC}
		U–/U+ (16; 15)			30	V _{DC}
Relais-Ausgang		– Klemmen 6, 7, 8; Schaltspannung AC			250	V _{AC}
		– potenzialfreier Umschaltkontakt; Spannung DC		24	125	V _{DC}
		– ohmsche Last; Schaltstrom			1	A
Verzögerungszeit		einstellbar mit Potentiometer "Sek."	1		15	s
Leiterquerschnitte	Ø	Leitungen an den eindrähtig (starr)			4	mm ²
		Schraubklemmen feindrähtig (flexibel)			2,5	mm ²
Abisolierlängen		Leitungen an den Schraubklemmen	7		8	mm
Umgebungs-temperatur	T _F	in Funktion	0	+20	+55	°C
	T _L	bei Lagerung	-20		+60	°C
Gehäuse	B	Breite		45		mm
	H	Höhe		75		mm
	T	Tiefe		110		mm
		Material	ABS			
		Schutzart Gehäuse	IP 30 / DIN EN 60529			
		Klemmen	IP 20 / DIN EN 60529			
		Farbe	Lichtgrau, ähnl. RAL 7035			
	Befestigung, Montage	auf Tragschiene TS 35 nach DIN EN 60715				
Verwendbare Initiatoren	• 2-Draht-Initiator nach NAMUR / A • 3-Draht-Initiator mit PNP-Ausgang (15...30 V_{DC}) • 3-Draht-Initiator mit NPN-Ausgang (15...30 V_{DC}) (nicht im Lieferumfang enthalten)					