

Der Drehzahlwächter PDA-T50UR/101 wird zur Erfassung von Drehbewegungen (Drehzahlen) oder linearen Bewegungen (Hübe) eingesetzt. Die komplette Drehzahlüberwachung besteht aus dem Drehzahlgeber und dem Drehzahlwächter. Der Drehzahlgeber kann entweder ein berührungsloser Grenztaster oder ein Namur Geber sein. Als Grenztasterausgang kann ohne Umschaltung ein PNP oder NPN Ausgang verwendet werden.

## **Funktion**

Die eingehenden Impulse werden im Drehzahlwächter mit der eingestellten Solldrehzahl nach dem Prinzip der Periodendauermessung verglichen. Je nach Funktionseinstellung wird dann bei Über- oder Unterschreiten der eingestellten Solldrehzahl das Ausgangsrelais durchgeschaltet. Pro Umdrehung des zu überwachenden Gerätes wird ein Impuls benötigt (z.B. Nocke, Schaltfahne o. ä.).

Das Ausgangsrelais kann zu Testzwecken direkt durch den Taster „Test“ erregt werden. Dies ermöglicht die Einstellung der Solldrehzahl bei laufender Anlage.

Zur Programmierung der Überwachungsfunktion muß das Gerät geöffnet werden. Auf der Leiterplatte befindet sich ein Schiebeschalter, mit dem die Überwachung von Drehzahlüberschreitung auf –unterschreitung umgeschaltet werden kann. Werkseitig ist das Gerät auf Überwachung der Drehzahlüberschreitung eingestellt.

## **Einstellung der Solldrehzahl**

Die Einstellung der Solldrehzahl erfolgt auf der Frontseite des Gerätes in drei Bereichen zu 1, 10 und 100. Die Feineinstellung wird über ein Potentiometer mit Skala von 3 bis 30 vorgenommen. Der eingestellte Wert multipliziert mit der jeweiligen Stellung des Bereichsschalters ergibt die Solldrehzahl.

## **Anlaufüberbrückung (Time delay)**

Die Anlaufüberbrückung verhindert eine Fehlermeldung während der Anlaufphase von Antrieben. Während der eingestellten Anlaufzeit ist das Ausgangsrelais je nach Programmierung er- oder entregt. Erst nach Ablauf der Anlaufüberbrückung wird die Drehzahlüberwachung aktiv.

Die Anlaufüberbrückung beginnt mit Kurzschließen der Klemmen „Start Time delay“. Die Anlaufzeit kann zwischen 1 und 30 s auf der Frontseite des Gerätes eingestellt werden.

Die Klemmen „Start Time delay“ müssen während des Betriebes kurzgeschlossen bleiben. Nach Öffnen der Klemmen ist die Drehzahlüberwachung sofort inaktiv.

## **Hysterese**

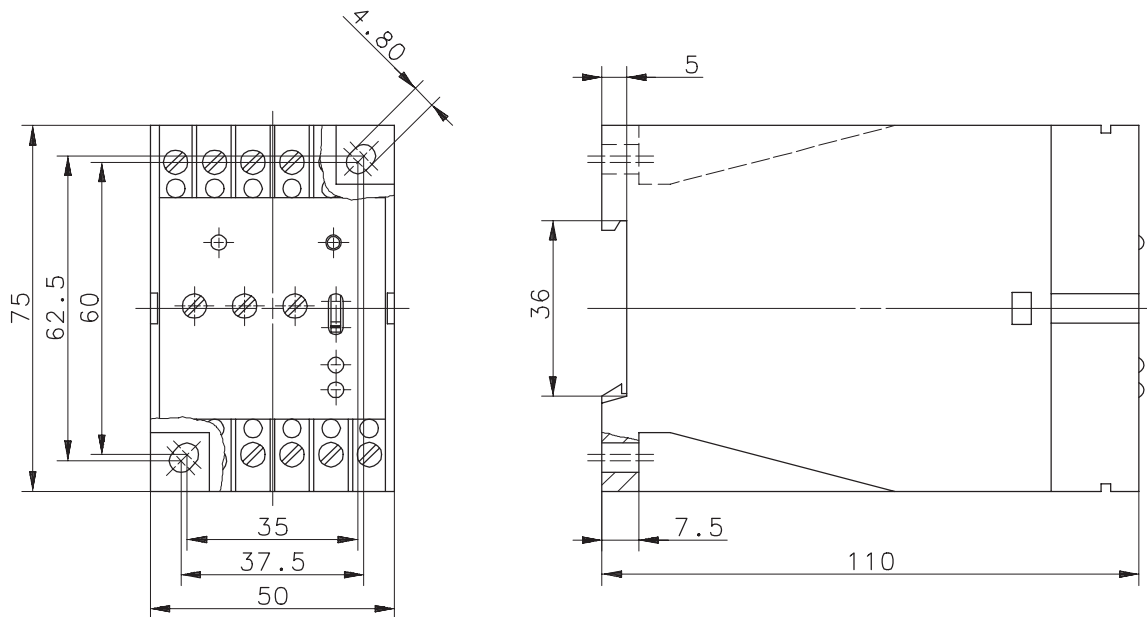
Die Hysterese ist auf der Frontseite des Gerätes einstellbar. Die Skala reicht von 1 bis 15 und gibt die Hysterese in Prozent von der eingestellten Solldrehzahl an.

### Mechanische Daten

Außenmaße L × B × H: 75 × 50 × 110 mm

Anschlußquerschnitt: ≤ 2,5 mm<sup>2</sup>

Gehäusebefestigung auf Tragschiene nach DIN 46277  
oder Befestigungsmaß 35 × 60 mm für M4-Schrauben.



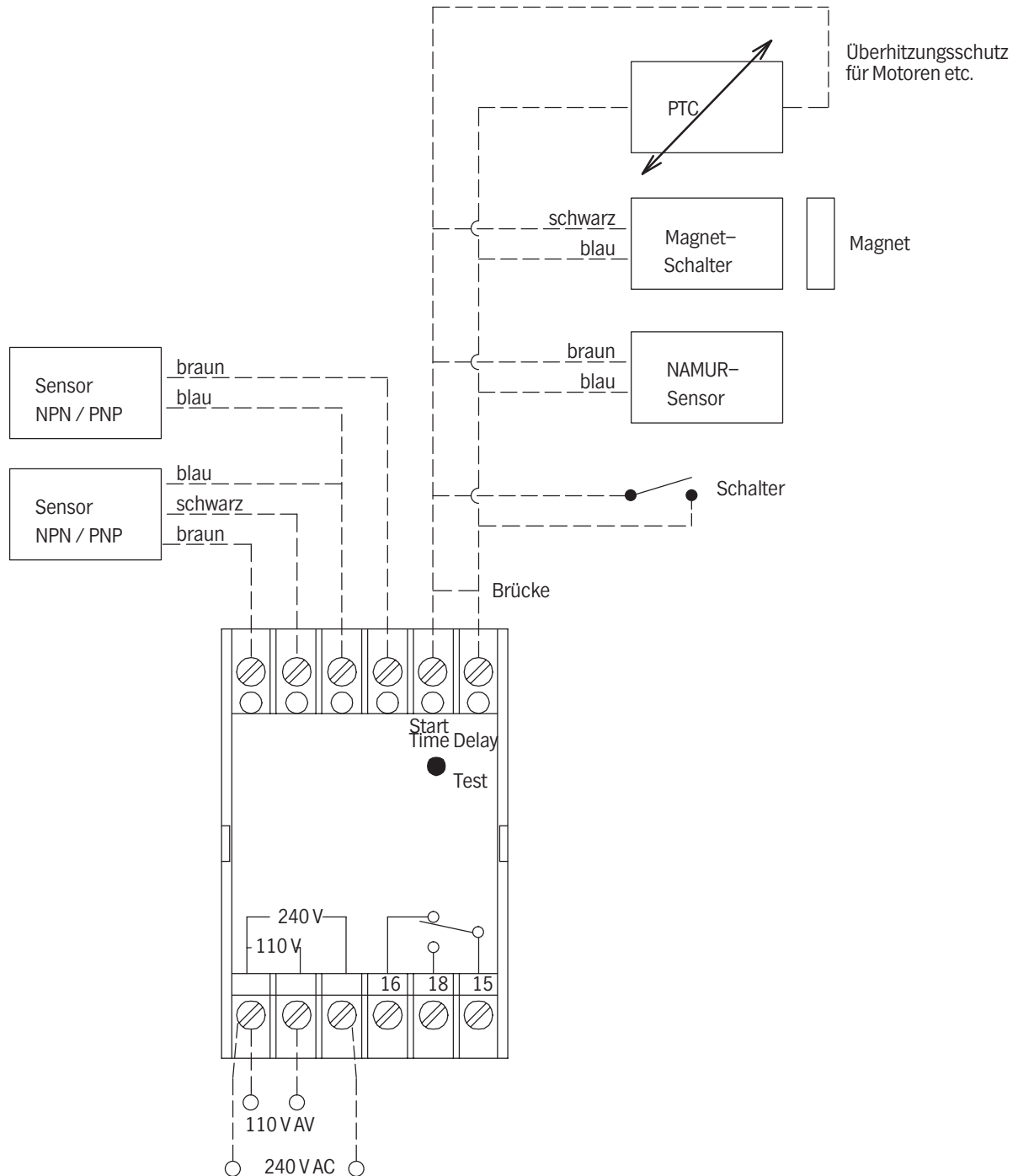
### Umgebungsbedingungen

Untere Grenztemperatur: Kennbuchstabe H: -25 °C

Obere Grenztemperatur: Kennbuchstabe U: +60 °C

Schutzart: IP 20

### Anschlußbelegung



## Elektrische Daten

### Betriebsspannung

- |           |          |      |      |            |
|-----------|----------|------|------|------------|
| wahlweise | AC 110 V | +10% | -15% | 50 / 60 Hz |
| oder      | AC 240 V | +10% | -15% | 50 / 60 Hz |
- Leistungsaufnahme ca. 3 VA

### Eingänge

- Versorgungsspannung für berührungslosen Grenztaster: ca. 13 bis 18 V  
Innenwiderstand: ca. 2 k $\Omega$   
Restwelligkeit max. 10%
- Versorgungsspannung für NAMUR Eingang: 8 V  
Innenwiderstand: 1 k $\Omega$   
Schaltpunkte nach DIN 19234 zwischen 1,2 und 2,1 mA
- Versorgungsspannung für Start AÜ: 8 V  
Innenwiderstand: 1 k $\Omega$   
Schaltpunkte nach DIN 19234 zwischen 1,2 und 2,1 mA
- min. Impulszeit: 1 ms
- min. Impulspause: 1 ms

### Anzeigen

- grüne LED für Impulseingangskontrolle
- gelbe LED für Erreichen der Solldrehzahl
- rote LED für erregtes Relais

### Elektrische Anforderungen an den Grenztaster

- Spannungsabfall:  $\leq 2,5$  V
- Schaltstrom:  $\geq 50$  mA
- Betriebsspannungsbereich: 10 bis 30 V

### Ausgang

potentialfreie Relaiskontakte mit einem Wechsler

- Schaltstrom:  $\leq 10$  A
- Schaltspannung:  $\leq$  AC 230 V
- Schaltleistung  $\leq 2000$  VA

## Funktionstabelle

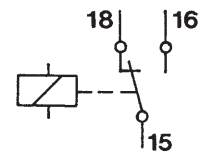
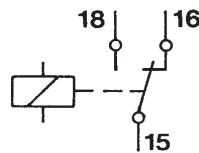
Umschaltung der Überwachungsfunktion

- Drehzahlüberschreitung
- Drehzahlunterschreitung

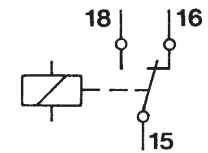
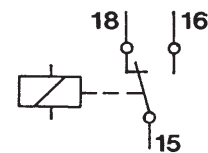
Programmierung



Stellung des Ausgangsrelais  
 $N_{ist} < N_{soll}$



$N_{ist} > N_{soll}$



Stellung des Ausgangsrelais während der Anlaufüberbrückung

