

# messumformer BA 56 59 00

**PRODUKT:** digitaler Doppelgrenzwertschalter  
für Analogsignale

- Eingang 0...10V / 0...20mA / 4...20mA
- Grenzwerteinstellung mittels Tastcodierschalter
- Zwei Relaiswechselkontakte
- Zweipunktregelung oder Grenzwerte
- Einstellbare Zeitverzögerung
- Integrierte Messumformerspeisung
- 20...253V AC / DC Weitbereichsversorgung

## Anwendung:

Der Doppelgrenzwertschalter BA 56 59 00 ermöglicht es, zusätzlich zu kontinuierlichen Messungen bis zu zwei Schaltschwellen zu setzen, ohne dass weitere Messstellen eingebaut werden müssen. Der Grenzwertschalter, zum Anschluss von Normsignalen 0...10V, 0...20mA oder 4...20mA, ist geeignet zur Überwachung von Versorgungs- und Regelspannungen, z.B. in der Wasser- und Abwassertechnik zur Füllstandüberwachung und Pumpensteuerung (z.B. 15% Pumpe ein, 95% Pumpe aus) usw.,



## Funktion:

Der Grenzwertschalter BA 56 ist für die Montage auf einer Normtragschiene gemäß DIN EN 50022 – 35 konzipiert.

Durch das integrierte Weitbereichsnetzteil für Versorgungsspannungen von 20...253V AC und DC, ist der Grenzwertschalter für die Verwendung in allen gängigen internationalen Energieversorgungsnetzen geeignet. Die Betriebsbereitschaft wird durch eine frontseitig integrierte grüne Leuchtdiode angezeigt.

Ein angeschlossener Sensor kann über die integrierte Sensorspeisung versorgt werden. Die zu überwachende Gleichspannung oder der Gleichstrom wird nach interner Aufbereitung mit den eingestellten Grenzwerten verglichen. Die 2 Grenzwerte können über Tastcodierschalter im Bereich von 0...99% in 1%-Schritten an der Frontplatte eingestellt werden. Je nach eingestelltem Funktionsprinzip schaltet bei Unter- bzw. Überschreiten des Grenzwertes das zugehörige Relais. Frontseitig integrierte rote Leuchtdioden zeigen den aktivierten Zustand des entsprechenden Ausgangsrelais an.

Im Geräteinneren kann mittels Dipschalter das Eingangssignal bzw. die Relaisfunktion eingestellt werden:

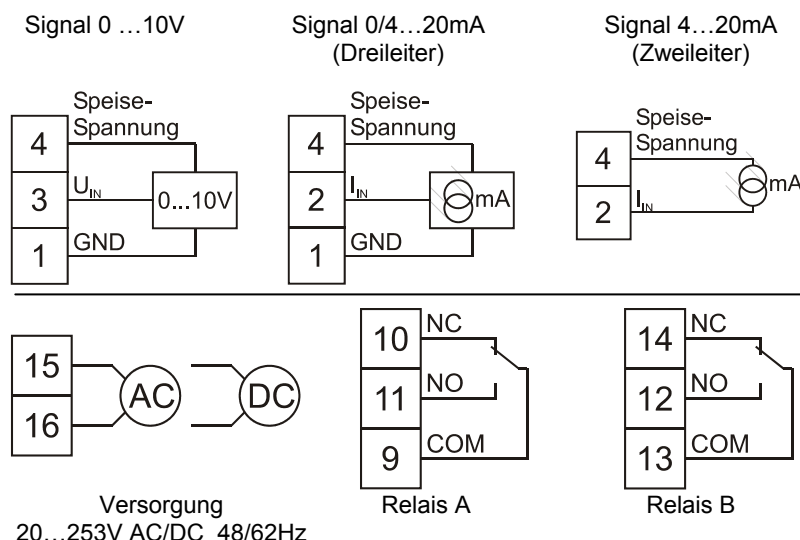
Eingangssignal: 0...10V / 0...20mA oder Eingangssignal 4...20mA

Relaisfunktion: Ruhe- oder Arbeitsstromprinzip

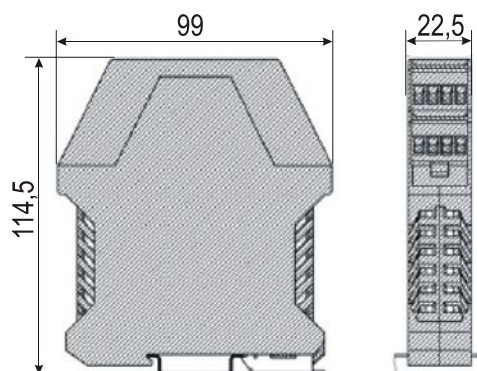
Relaisfunktion: Zeitverzögerung 0,4 Sekunden oder 4 Sekunden (speziell für stark schwankende Messwerte)

Relaisfunktion: beide Relais A und B getrennt schaltend auf den jeweiligen Grenzwert, oder beide Relais A und B gemeinsam schaltend (Zweipunktregelung), wobei die Hysterese durch Eingabe des oberen und unteren Schwellwertes beliebig von 1 bis 99% einstellbar ist.

## Elektrischer Anschluss



## Abmessungen



## Elektrische Daten:

|               |                                                                              |                                                                                       |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Hilfsenergie: | 20...253 V AC oder DC, 48...62 Hz                                            | Leistungsaufnahme $\leq 1,75W$ / $\leq 2,5VA$                                         |
| Eingang:      | Gleichspannung 0...10V                                                       | Eingangswiderstand 100k $\Omega$ max. 50 V                                            |
|               | Gleichstrom 0...20mA / 4...20mA                                              | Eingangswiderstand 50 $\Omega$ +0,2V max. 400mA - 30V / selbstrückstellende Sicherung |
|               | Speisespannung 3-Leiter-Sensor $\geq 21,2V$ bei 20mA $\geq 20,7V$ bei 27,5mA | max. 27,5mA, überlast- und kurzschlussfest                                            |
|               | Speisespannung 2-Leiter-Sensor $\geq 20V$ bei 20mA $\geq 19V$ bei 27,5mA     | max. 27,5mA, überlast- und kurzschlussfest                                            |

Ausgang Relais: 2 potentialfreie goldbeschichtete Umschaltkontakte  
 Schaltleistung: 1500 VA (ohmsche Last) bzw. 300 VA bei 230V AC (elektromag. Last  $\rightarrow$  Schütz, Magnetventil)  
 30V DC  $\rightarrow$  6A / 110V DC  $\rightarrow$  0,3A / 220V DC  $\rightarrow$  0,12A  
 Schaltspannung: max. 253V AC / DC  
 Schaltstrom: max. 6A Dauerstrom / 10A Einschaltstrom  
 Min. Schaltlast: 50mW (0,5V / 1mA)  
 Funktion: Ruhe- oder Arbeitsstromprinzip  
 Relais A / B getrennt schaltend – Hysterese 0,5%  
 Relais A / B zusammen schaltend – einstellbare Hysterese

Verzögerungszeit:  $\leq 0,4s \pm 0,1s$  bzw.  $\leq 4s \pm 1s$   
 Messabweichung:  $\leq 0,4\%$  der Nennmessspanne  
 bei Nullpunkt -50 / +50°C  
 $\rightarrow$  Endpunktfehler  $\leq 2\%$  der Nennmessspanne  
 Temperaturabweichung:  $\leq 0,2\%$  / 10 K der Nennmessspanne  
 EMV-Normen: EN 61326 Industrieumgebung, Klasse A  
 Isolationsspannung: 4kV~, Eingang zu Ausgang zu Hilfsenergie

## Mechanische Daten:

Schutzart: IP20  
 Werkstoff Anschlussgehäuse: PC  
 Anschlussklemmen: Leitungsquerschnitt max. 2,5 mm<sup>2</sup>, Schrauben unverlierbar  
 Gewicht: 100 g  
 Umgebungstemperatur: -40°C...+70°C Lagertemperatur: -40°C...+100°C

## Montage, Elektrischer Anschluss und Inbetriebnahme, Wartung:

Montage, elektrischer Anschluss und Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung des Gerätes haben durch eine Fachkraft zu erfolgen.

Der elektrische Anschluss des Gerätes hat entsprechend den landesspezifischen Standards zu erfolgen.

Bei falscher Montage oder Abgleich können applikationsbedingte Gefahren verursacht werden. Das Gerät ist wartungsfrei.

Die Versorgungsspannung an den Klemmen 15 und 16 darf 253V (AC oder DC) nicht überschreiten, um eine Beschädigung der Elektronik zu vermeiden.

Ebenso sind die Maximalwerte der Eingänge (Stromeingang maximal 400mA - 30V / Spannungseingang 50V) und der Relais zu beachten. Der Stromeingang ist mit einer selbstrückstellenden Sicherung versehen. Im Falle des Ansprechens der Sicherung ist die Signalstromleitung für etwa 5 Sekunden aufzutrennen.

Es sollten möglichst geschirmte Signal- und Messleitungen getrennt von leistungsführenden Leitungen verlegt werden. Den Schirm nur an einer Seite erden.

Induktive Lasten an den Relais, z.B. Schütze oder Magnetventile sind zur Vermeidung von Spannungsspitzen nur mit Freilaufdiode oder RC-Glied zu betreiben.

Die Änderung der Eingangsbereiche sowie der Relaisfunktion erfolgt durch Dipschalter im Gehäuseinneren.

**!! Gefährliche Spannung  $\rightarrow$  Vor dem Öffnen des Gerätes ist die sichere Abschaltung der Versorgungsspannung zu gewährleisten !!**

Zur Umstellung des Gehäuseoberteil (Frontseite) oben und unten hinter den Klemmen mit Hilfe eines Schraubendrehers lösen und mitsamt der Platine herausziehen, wobei Rasthaken eine völlige Herauslösung der Leiterplatte verhindern. Dann können die jeweiligen Dipschalter des betreffenden Schalterblockes entsprechend der gewünschten Funktion (siehe Übersicht unten) auf ON oder OFF eingestellt werden.

Das Gerät erfüllt die gesetzlichen Anforderungen der relevanten EU-Richtlinien (CE).

## Bereichseinstellung:

Signal 0...10V / 0...20mA  $\rightarrow$  SB2 Schalter 1 auf OFF  
 Signal 4...20mA  $\rightarrow$  SB2 Schalter 1 auf ON

## Einstellung der Relaisfunktion

Relais A und B getrennt schaltend  $\rightarrow$  SB1 Schalter 4 auf OFF

Relais A (für Relais A werden von SB1 die Schalter 5 / 6 / 7 verwendet)

Funktion Arbeitsstromprinzip  $\rightarrow$  SB1 Schalter 5 auf ON und 6 auf OFF

Funktion Ruhestromprinzip  $\rightarrow$  SB1 Schalter 5 auf OFF und 6 auf ON

Funktion Zeitverzögerung 0,4s  $\rightarrow$  SB1 Schalter 7 auf OFF

Funktion Zeitverzögerung 4s  $\rightarrow$  SB1 Schalter 7 auf ON

Relais B (für Relais B werden von SB1 die Schalter 1 / 2 / 3 verwendet)

Funktion Arbeitsstromprinzip  $\rightarrow$  SB1 Schalter 1 auf ON und 2 auf OFF

Funktion Ruhestromprinzip  $\rightarrow$  SB1 Schalter 1 auf OFF und 2 auf ON

Funktion Zeitverzögerung 0,4s  $\rightarrow$  SB1 Schalter 3 auf OFF

Funktion Zeitverzögerung 4s  $\rightarrow$  SB1 Schalter 3 auf ON

Relais A und B zusammen schaltend  $\rightarrow$  SB1 Schalter 4 auf ON

Funktion Arbeitsstromprinzip  $\rightarrow$  SB1 Schalter 5 / 1 auf ON und 6 / 2 auf OFF

Funktion Ruhestromprinzip  $\rightarrow$  SB1 Schalter 5 / 1 auf OFF und 6 / 2 auf ON

Funktion Zeitverzögerung 0,4s  $\rightarrow$  SB1 Schalter 7 / 3 auf OFF

Funktion Zeitverzögerung 4s  $\rightarrow$  SB1 Schalter 7 / 3 auf ON

