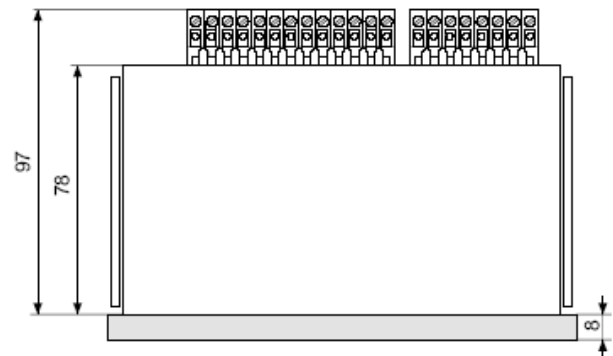
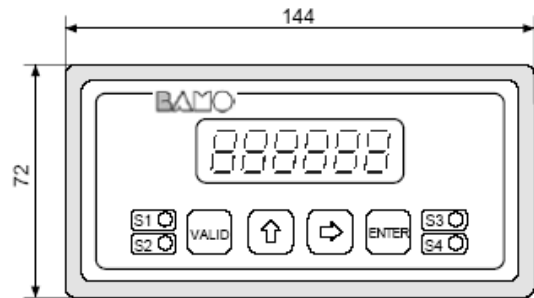


# BIR 8004

4-fach Grenzwertrelais für 4-20 mA- Sensor



## Abmessungen



## Sicherheitshinweise

- Montage, Inbetriebnahme und Wartung darf nur durch Fachpersonal ausgeführt werden!
- Gerät nur an die in den technischen Daten und auf dem Typschild angegebene Spannung anschließen!
- Bei Montage/Wartungsarbeiten Gerät spannungsfrei schalten!
- Gerät nur unter den in der Bedienungsanleitung definierten Bedingungen betreiben!

## Technische Daten

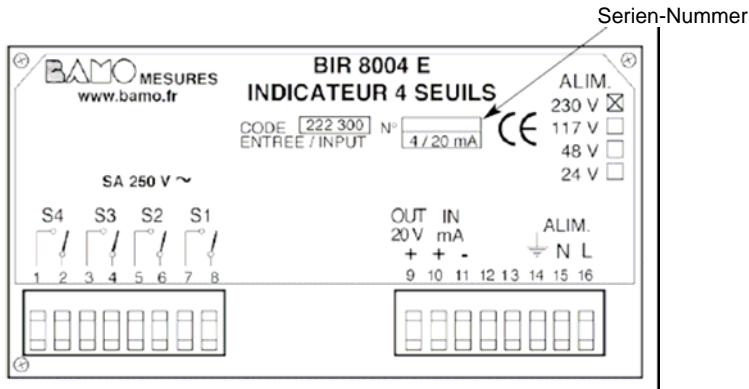
|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Stromversorgung:</b>    | 230V, 50/60 Hz, andere auf Anfrage           |
| <b>Leistungsaufnahme:</b>  | 3 VA   |
| <b>Sensorversorgung:</b>   | 20V, 25 mA                                   |
| <b>Messgenauigkeit:</b>    | ±0,1 %, ± Digits                             |
| <b>Anzeige:</b>            | LCD, 6 Stellen, Höhe 12,5 mm                 |
| <b>Gehäuse:</b>            | Schalttafeleinbau, 72x144 mm,<br>97 mm Tiefe |
| <b>Schutzart</b>           | IP65, Frontseite                             |
| <b>Betriebstemperatur:</b> | -10 ... +60°C                                |
| <b>Messeingang:</b>        | 4 – 20 mA                                    |
| <b>Grenzwertkontakte:</b>  | 4x Schließkontakte, 250V AC, 2A              |
| <b>Grenzwerte:</b>         | einstellbar, 0 – 100 %                       |
| <b>Hysterese:</b>          | einstellbar, 0 – 100 %                       |
| <b>Anzeige:</b>            | LED pro Grenzwertrelais auf Frontseite       |
| <b>Bedienung:</b>          | 4x Folientaster auf Frontseite               |

## CE-Kennzeichen:

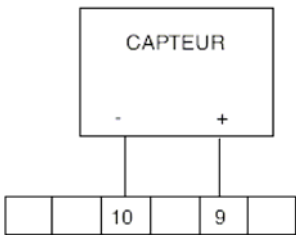
Entsprechend Niederspannungs-Richtlinie (73/23/EWG) und EMV-Richtlinie (89/336/EWG)



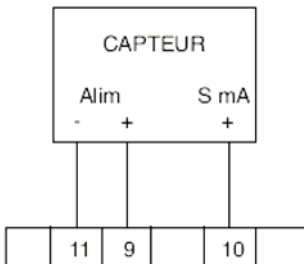
# Elektrischer Anschluss



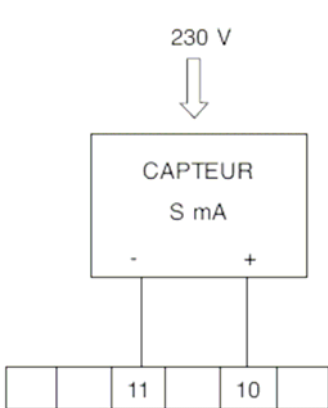
Serien-Nummer



BIR 8004  
4-20 mA Sensoren in Zweileiteranschluss



BIR 8004  
4-20 mA Sensoren in Dreileiteranschluss



BIR 8004  
aktive 4-20 mA Sensoren mit eigener Stromversorgung

## Anzeige und Bedienung

S1, S2, S3, S4

Statusanzeige Relais

Relais angezogen = LED leuchtet

Relais abgefallen: leuchtet nicht

LCD

zwei Zeilen mit 16 alphanumerische Zeichen  
Höhe = 9,22 mm mit Hintergrundbeleuchtung



### Tastenfunktionen:

|   |   |
|---|---|
| 1 | Mit Hilfe der Taste <b>VALID</b> speichern Sie die Daten.<br>Nach Abschluss des Speichervorgangs kehrt die Anzeige automatisch zum Menü zurück.                   |
| 2 | Mit der Taste <b>▲</b> wird bei numerische Daten der Zahlenwert unter dem blinkenden Cursor vergrößert,<br>(nach 9 springt die Anzeige wieder auf 0)              |
| 3 | Mit der Taste <b>▶</b> wird der blinkende Cursor bis zur Stelle verschoben die verändert werden soll.   |
| 4 | Mit Hilfe der Taste <b>ENTER</b> werden die Untermenüs angewählt.<br>Nach dem letzten Untermenüpunkt schaltet die Anzeige automatisch zur Messwertanzeige zurück. |

### Das Gerät besitzt zwei verschiedene Anzeigemodi.

**Nur-Anzeige:** in diesen Modus können alle Parameter angezeigt aber nicht geändert werden

**Programmier-Modus:** alle Parameter können eingestellt werden, Dieser Modus ist durch ein Passwort geschützt.

Das Passwort ist fest auf **1234** eingestellt.

### Programmier-Modus

| Digitalanzeige | Menüpunkt / Bedienung   |
|----------------|---|
| ■ 012.9        | Messwertanzeige, der blinkende Punkt vor dem Messwert zeigt an dass die Messung läuft |
|                | VALID + ENTER drücken   |
| PASS           | ENTER drücken   |
| 1234           | Passwort-Code 1234 eingeben mit<br>Cursor Tasten ▲ ▶                                  |
|                | VALID drücken   |
| dP             | Dezimalpunktverstellung   |
|                | ENTER drücken   |
| 003.4          | mit Cursor Tasten ▶ den Dezimalpunkt an die gewünschte Stelle verschieben             |
|                | VALID drücken   |
| d - - 4        | Anzeigewert dem 4 mA-Punkt zuordnen   |
|                | ENTER drücken   |
| 000.0          | mit Cursor Tasten ▲ ▶ den gewünschten Wert eingeben                                   |
|                | VALID drücken   |
| d - 20         | Anzeigewert dem 20 mA-Punkt zuordnen  |
|                | ENTER drücken   |
| 200.0          | VALID drücken   |
| FILt           | ENTER drücken   |
| 0002           | mit Cursor Tasten ▲ ▶ die gewünschte Filterzeit (s) eingeben                          |
|                | VALID drücken   |

|       |   |
|-------|---|
| S1 no | ENTER drücken   |
| 1000  | mit Cursor Tasten ▲ ► den gewünschten Grenzwert eingeben bei dem das Relais S1 schließen soll |
|       | VALID drücken   |
| S1 nc | ENTER drücken   |
| 1000  | mit Cursor Tasten ▲ ► den gewünschten Grenzwert eingeben bei dem das Relais S1 öffnen soll    |
|       | VALID drücken   |

in gleicher Weise weiter für Relais S2 bis S4  
nach Relais S4 springt die Anzeige zurück in den Messwertmodus

## Nur Anzeige Modus:

In diesem Modus könne alle eingestellten Parameter kontrolliert aber nicht verstellt werden.

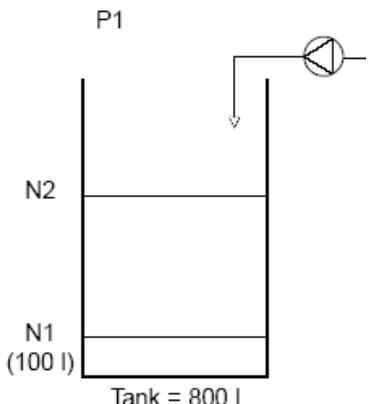
| Digitalanzeige | Menüpunkt / Bedienung   |
|----------------|---|
| 012.9          | Messwertanzeige, der blinkende Punkt vor dem Messwert zeigt an dass die Messung läuft                   |
|                | ENTER drücken   |
| U1.01          | ENTER drücken   |
|                | alle Parameter können durch wiederholtes drücken von ENTER kontrolliert werden.<br>Reihenfolge wie oben |

## Anzeige Minimal-/Maximalwert

|        |  |
|--------|--|
| . 0148 | Messwertanzeige  |
|        | Cursor Taste ▲ drücken   |
| dn     | ENTER drücken  |
| -0365  | gespeicherter Minimalwert wird angezeigt   |
| uP     | ENTER drücken  |
|        | ENTER drücken  |
| 0874   | gespeicherter Maximalwert wird angezeigt   |
|        | ENTER drücken  |
| CLEAR? | gespeicherte Min/Max-Werte löschen:<br>VALID und Cursor Taste ▲ zusammen drücken |
|        | Menü verlassen ohne löschen : ENTER drücken                                      |

## Beispiele zur Programmierung

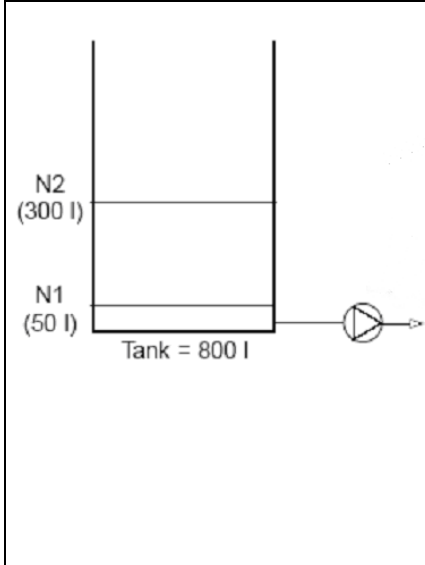
### Pumpensteuerung: Tank füllen



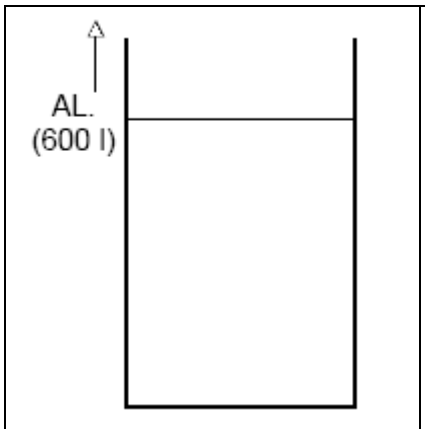
**Aufgabe:**  
 Tank soll bei einem minimalen Füllstand von N1 = 100 Liter wieder bis auf N2= 500 Liter gefüllt werden.  
 Im Tank ist ein Füllstandgeber eingebaut der ein 4-20 mA-Signal ausgibt:  
 4 mA = 0 Liter , 20 mA = 800 Liter  
 Die Pumpensteuerung ist an Relais S1 angeschlossen

- mit Valid+ENTER Programmiermodus anwählen
- Passwortcode 1234 eingeben
- im Menü „dP“ den Dezimalpunkt auf die letzte Stelle verschieben 0000.0
- im nächsten Menüpunkt „d - - 4“ wird den 4 mA-Punkt der 0 Liter Füllstand zugeordnet
- danach wird im nächsten Menüpunkt „d-20“ dem 20 mA-Punkt der 800.0 Liter Füllstand zugeordnet,
- weiter im Menüpunkt „S1 no“ : 500.0 Liter Füllstand eingeben = Relais Aus = Pumpe AUS mit VALID speichern
- im Menüpunkt „S1 nc“ : 100.0 Liter Füllstand eingeben = Relais Ein = Pumpe EIN mit VALID speichern
- mehrmals ENTER drücken bis zur Messwertanzeige

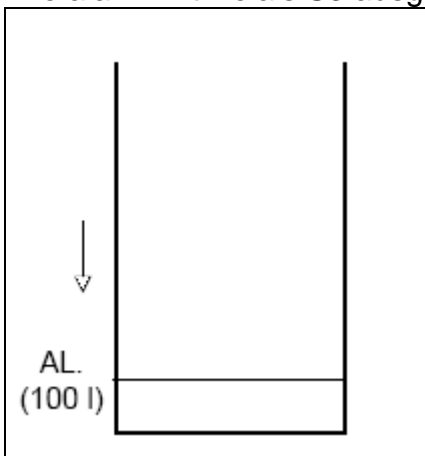
## Pumpensteuerung: Tank leeren

|   |  |
|---|--|
|  | <p><b>Aufgabe:</b><br/>         Tank soll bei einem maximalen Füllstand von N2 = 300 Liter wieder bis auf N2= 50 Liter entleert werden.<br/>         Im Tank ist ein Füllstandgeber eingebaut der ein 4-20 mA-Signal ausgibt:<br/>         4 mA = 0 Liter , 20 mA = 800 Liter<br/>         Die Pumpensteuerung ist an Relais S1 angeschlossen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit Valid+ENTER Programmiermodus anwählen</li> <li>• Passwortcode 1234 eingeben</li> <li>• im Menü „dP“ den Dezimalpunkt auf die letzte Stelle verschieben 0000.0</li> <li>• im nächsten Menüpunkt „d - - 4“ wird den 4 mA-Punkt der 0 Liter Füllstand zugeordnet</li> <li>• danach wird im nächsten Menüpunkt „d-20“ dem 20 mA-Punkt der 800.0 Liter Füllstand zugeordnet,</li> <li>• weiter im Menüpunkt „S1 no“ : 050.0 Liter Füllstand eingeben = Relais Aus = Pumpe AUS mit VALID speichern</li> <li>• im Menüpunkt „S1 nc“ : 300.0 Liter Füllstand eingeben = Relais Ein = Pumpe EIN mit VALID speichern</li> <li>• mehrmals ENTER drücken bis zur Messwertanzeige</li> </ul> |
|---|--|

## Hochalarm mit Relais S2 ausgeben

|  |   |
|--|---|
|  | <p>Überfüll-Alarm soll bei einem Füllstand von 600 Liter ausgegeben werden</p> <p>wie oben</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• im Menüpunkt „S2 no“ : 580.0 Liter Füllstand eingeben = Relais Aus ;mit VALID speichern</li> <li>• im Menüpunkt „S2 nc“ : 600.0 Liter Füllstand eingeben = Relais Ein, mit VALID speichern</li> <li>• mehrmals ENTER drücken bis zur Messwertanzeige</li> </ul> |
|--|---|

## Tiefalarm mit Relais S3 ausgeben

|   |  |
|---|--|
|  | <p>Trockenlauf-Alarm soll bei einem Füllstand von 100 Liter ausgegeben werden</p> <p>wie oben</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• im Menüpunkt „S3 no“ : 120.0 Liter Füllstand eingeben = Relais Aus ;mit VALID speichern</li> <li>• im Menüpunkt „S3 nc“ : 100.0 Liter Füllstand eingeben = Relais Ein, mit VALID speichern</li> <li>• mehrmals ENTER drücken bis zur Messwertanzeige</li> </ul> |
|---|--|