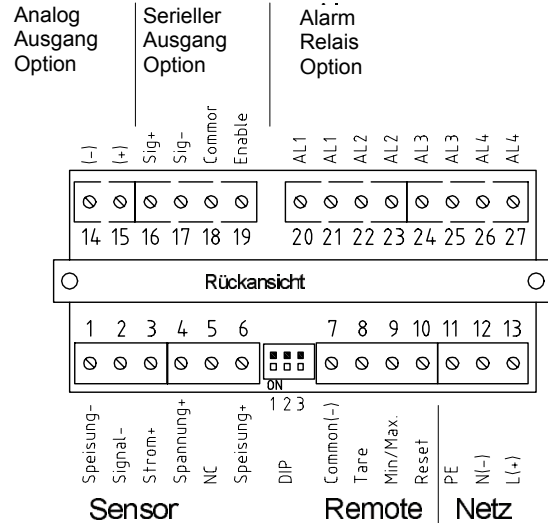
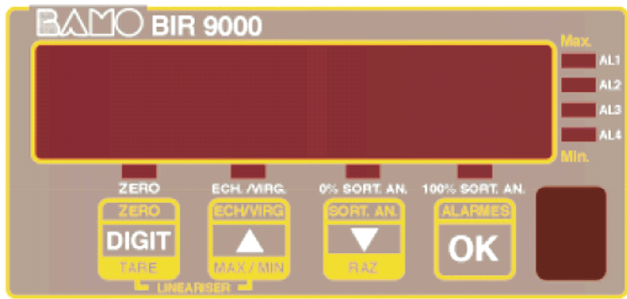


# Mess- und Anzeigegerät **BIR 9000**

Schalttafeleinbau 48x96 mm (mit französischer Bedienoberfläche)



## Sicherheitshinweise

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

## Technische Daten

**Stromversorgung:** 95 ... 265V/50 Hz, optional 11 ... 30V DC  
**Leistungsaufnahme:** 8 VA  
**Sensorversorgung:** 24V, 50 mA  
**Messgenauigkeit:** ±0,05 % vom Messbereichsendwert  
**Anzeige:** 6 Stellen LED  
**Gehäuse:** Schalttafeleinbau, 48x96 mm, 125 mm tief schwarzes Polycarbonat  
**Schutzart:** IP65, Frontseite  
**Messeingang:** 4 – 20 mA, 0 – 10mA, 0 – 10V, 1 – 5V  
**Grenzwertkontakte:** optional 2x oder 4x Schließerkontakte, potentialfrei, max. 250V AC, 5A  
**Anzeige:** LED pro Grenzwertrelais auf Frontseite  
**Bedienung:** Folientaster auf Frontseite  
**Gewicht:** 300g  
**Ausgangssignale:** optional 0-10VDC, 4-20mA, +/- 5VDC  
**serieller Ausgang:** optional RS232 oder RS422

DIP-Schalter 1	Kalibriermethode ohne Sensormesssignal = ON mit Sensormesssignal = OFF
DIP-Schalter 2	Alarmfunktion Werteveränderung zulassen = OFF Werteveränderung verriegeln = ON
DIP-Schalter 3	Kalibrierwerte Werteveränderung zulassen = OFF Werteveränderung verriegeln = ON

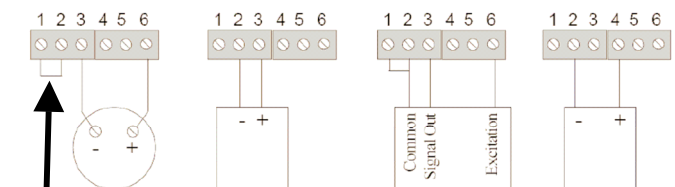
**DIP-Schalterstellung „Betrieb/Messwertanzeige“:**

DIP1 = ON  
DIP2 = ON  
DIP3 = ON

## CE-Kennzeichen:

Entsprechend Niederspannungs-Richtlinie (2006/95/EG) und EMV-Richtlinie (89/336/EWG)

## Sensoranschluss:



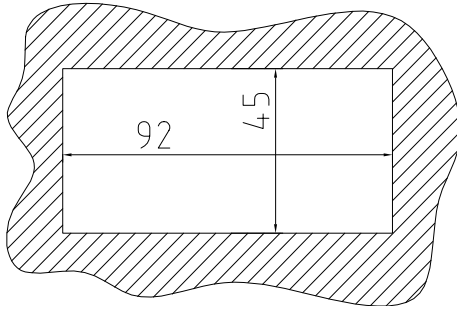
4-20mA Zweidraht	4-20mA direkt *)	4-20mA 3/4 -Draht	0-10V
---------------------	---------------------	----------------------	-------

\*) wenn das BIR9000-Gerät z.B. in einen vorhandenen 4-20mA-Messkreis eingeschleift wird.

## Montage:

Zur Gewährleistung des Berührungsschutzes nach EN 61010-1 muss das Messgerät in einen geschlossenen Schaltschrank/Gehäuse mit min. Schutz IP54 (EN 60 029) eingebaut werden.

### Schalttafelausschnitt:



### Montagereihenfolge:

- 2x Befestigungsschrauben und U-Bügel auf der Rückseite des Geräts demontieren
- Gerät incl. Dichtung in den Ausschnitt schieben, U-Bügel wieder montieren und Schrauben festziehen.
- Kabel für die Stromversorgung an die Klemmleiste anschließen ( vorher Spannungsfreiheit prüfen!!!)
- Messsignal-Kabel anschließen ( immer geschirmtes Kabel mit min. 0,5 mm<sup>2</sup> verwenden, Schirm nur **einseitig** erden)
- optional: Kabel für die Ausgangssignale (Relais, analoges Signal...) an abnehmbaren Klemmen anschließen.  
*Beachten: Angeschlossene Regel-/Steuereinrichtungen dürfen erst nach Abschluss aller Einstellvorgänge zugeschaltet werden.*
- korrekten Anschluss nochmals prüfen
- Spannungsversorgung zuschalten

Die Anzeige leuchtet und zeigt kurz die Software-Version an.

## Zuordnung des Eingangssignals zum Anzeigewert der Digitalanzeige:

In diesem Menü kann das elektrische Messsignal ( z.B. 4-20 mA ) einem physikalischen Anzeigewert ( z.B. 0- 250 bar ) zugeordnet werden. Dieser Einstellvorgang kann ohne einen Sensor vorgenommen werden.

- DIP Schalter 1 auf **ON** stellen (auf der Rückseite des Geräts)
- DIP Schalter 3 auf **OFF** stellen

### Auswahl von Strom-/Spannungseingang:

- ▲ (ECH/VIRG)-Taste für ca. 3 Sek. drücken  
Anzeige:  bzw.
- Stromeingang (C) oder Spannungseingang (V) mit den Pfeiltasten auswählen
- mit **OK**-Taste bestätigen

### oberer Messbereichsendwert:

- Anzeige: **ENT HA** = max. Wert des **Messbereichs**  
(→20.000 = 20 mA, 10.000 = 10V, 5.000 = 5V)
- mit der ▲- oder ▼-Taste den gewünschten Wert einstellen
- mit der „DIGIT“-Taste werden die weiteren Digitalstellen angewählt
- Auswahl mit **OK**-Taste bestätigen

### max. Anzeigewert:

- Anzeige: **AFF HA** erscheint = max. Wert des **Anzeigewertes** (Wert der physikalischen Einheit)
- mit der ▲- oder ▼-Taste den gewünschten Wert einstellen
- mit der „DIGIT“-Taste werden die weiteren Digitalstellen angewählt

### Dezimalpunkt des max. Anzeigewertes:

- mit der „DIGIT“-Taste die größte Dezimalstelle (ganz links) anwählen
- nochmals die „DIGIT“-Taste drücken
- Dezimalpunkt beginnt zu blinken
- mit der ▲- oder ▼-Taste den Dezimalpunkt auf die gewünschte Stelle verschieben
- Auswahl mit **OK**-Taste bestätigen

### Nullpunkt:

**DIGIT(ZERO)**-Taste für ca. 3 Sek. drücken

### unterer Messbereichsendwert:

- Anzeige: **ENT BA** = min. Wert des **Messbereichs**  
(→4.000 = 4 mA, 0.000 = 0V, 1.000 = 1V)
- mit der ▲- oder ▼-Taste den gewünschten Wert einstellen
- mit der „DIGIT“-Taste werden die weiteren Digitalstellen angewählt
- Auswahl mit **OK**-Taste bestätigen

### min. Anzeigewert:

- Anzeige: **AFF BA** erscheint = min. Wert des **Anzeigewertes** (Wert der physikalischen Einheit)
- mit der ▲- oder ▼-Taste den gewünschten Wert einstellen
- mit der „DIGIT“-Taste werden die weiteren Digitalstellen angewählt

### Dezimalpunkt des min. Anzeigewertes:

- der **Dezimalpunkt ist durch die Einstellung im Menü des max. Anzeigewertes festgelegt und kann hier nicht verstellt werden.**
- Auswahl mit **OK**-Taste bestätigen

Die **zweite Möglichkeit** eine Zuordnung zwischen Messwert und physikalischen Anzeigewert vorzunehmen ist die „DIRECT-Kalibrierung:

Dazu wird ein Sensor angeschlossen und dessen min. und max. Wert angefahren.

Der dabei ausgegeben Messwerte bei 0% und bei 100% können so zugeordnet und gespeichert werden.

- DIP Schalter 1 auf **OFF** stellen
- DIP Schalter 3 auf **OFF** stellen

100% Punkt des Sensors anfahren und Wert halten

▲ (ECH/VIRG)-Taste für 3 Sekunden drücken  
2te LED von links (ECH/VIRG) blinkt jetzt

- mit der ▲- oder ▼-Taste den gewünschten physikalischen Anzeigewert für 100% einstellen
- mit der „DIGIT“-Taste werden die weiteren Digitalstellen angewählt
- Dezimalpunkt wie oben...
- Auswahl mit **OK**-Taste bestätigen

0% Punkt des Sensors anfahren und Wert halten

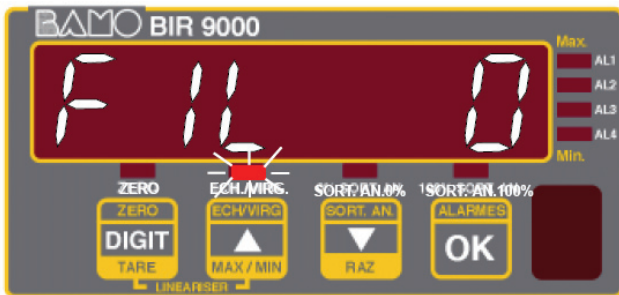
**DIGIT(ZERO)**-Taste für 3 Sekunden drücken  
ganz linke (ZERO) LED blinkt jetzt

- mit der ▲- oder ▼-Taste den gewünschten physikalischen Anzeigewert für 0% einstellen
- mit der „DIGIT“-Taste werden die weiteren Digitalstellen angewählt
- Dezimalpunkt wie oben...
- Auswahl mit **OK**-Taste bestätigen

## Filterzeit:

- OK-Taste 5x drücken

Anzeige: **FIL**



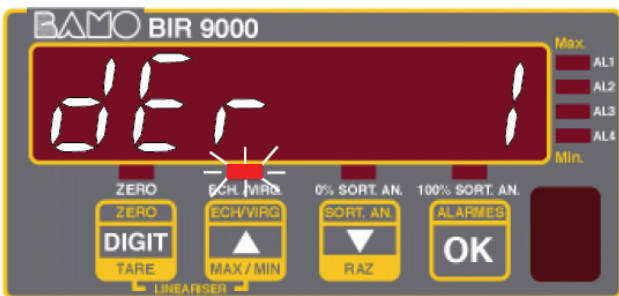
- mit der ▲- oder ▼-Taste den gewünschten Wert (0 bis 5 Sek.) einstellen
- Auswahl mit OK-Taste bestätigen

## Beruhigung der Anzeige (letzte u. vorletzte Dig.stelle):

Mit dieser Funktion kann das Display so eingestellt werden, dass nur dann ein neuer Wert angezeigt wird, wenn sich der Messwert um eine bestimmte Größe verändert hat.

- OK-Taste 6x drücken

Anzeige:



- mit der ▲- oder ▼-Taste den gewünschten Wert (1, 2, 5, 10, 20, 50) einstellen
- Auswahl mit OK-Taste bestätigen

dEr-Wert	Anzeigewerte der vorletzten Digitalstelle	Anzeigewerte der letzten Digitalstelle
1	alle Zahlen	alle Zahlen
2	alle Zahlen	nur 0, 2, 4, 6, 8
5	alle Zahlen	nur 0, 5
10	alle Zahlen	immer 0
20	nur 0, 2, 4, 6, 8	immer 0
50	nur 0, 5	immer 0

1 = beste Auflösung, größte Empfindlichkeit für eingestreute Störungen  
50 = niedrigste Auflösung, kleinste Empfindlichkeit für eingestreute Störungen

## Anzeigen und Einstellen der Alarmschaltpunkte AL1 – AL4 (je nach Option):

Anzeigen der eingestellten Alarmschaltpunkte:

OK (ALARM)-Taste

- 1x kurz drücken = Anzeige AL1 (entsprechende LED blinkt)
- 2x kurz drücken = Anzeige AL2 (entsprechende LED blinkt)
- für AL3 u. AL4 entsprechend 3 bzw. 4x drücken

wird keine Taste mehr betätigt, springt die Anzeige nach ca. 5 sek. wieder in den Messwertmodus zurück

## Einstellen der Alarmschaltpunkte (je nach Option)



- DIP-Schalter 2 auf OFF stellen
- mit der „OK (ALARM)“-Taste noch obiger Weise den Kanal AL1... AL4 anwählen und dann länger ca. 3 sek. gedrückt halten
- → AL...-LED blinkt und die letzte Digitalstelle leuchtet etwas heller.
- mit der ▲- oder ▼-Taste den gewünschten Wert einstellen
- mit der „DIGIT“-Taste werden die weiteren Digitalstellen angewählt
- in der Displaystelle ganz links → mit der ▲- oder ▼-Taste „H“= Hochalarm oder „L“= Tiefalarm bzw. „o“ für kein Alarm anwählen.
- OK-Taste drücken zum speichern der Werte
- Hysterese-Menü wird angezeigt
- mit der ▲- oder ▼-Taste den gewünschten Wert einstellen
- mit der „DIGIT“-Taste werden die weiteren Digitalstellen angewählt
- **Beachten: den Wert „Y“ in der Displaystelle ganz links nicht verstellen!**
- OK-Taste drücken zum speichern der Werte
- nach ca. 1 Sek. ohne weitere Bedienung schaltet die Anzeige wieder in den Normalmodus (Istwert) zurück.
- DIP-Schalter 2 wieder auf ON stellen, damit die Einstellungen gegen Veränderungen verriegelt sind

*Hochalarm = Alarm wird ausgelöst, wenn der aktuelle Messwert größer wird als der eingestellte Alarmschaltpunkt.*

*Tiefalarm = Alarm wird ausgelöst, wenn der aktuelle Messwert kleiner wird als der eingestellte Alarmschaltpunkt.*

**Alarmlogik (NO oder NC) entsprechend Jumperstellung auf der Leiterplatte**

## Fail-safe Modus der Alarmrelais

Der Kontaktzustand der Alarmrelais kann über die Jumper auf der oberen Platine so eingestellt werden, dass diese, z.B. bei Stromausfall, einen „sicheren Zustand“ einnehmen.

Für eine „fail safe“-Betriebsart sollten die oberen Jumper(S1-S4) auf „Öffner“ gesteckt sein

Die unteren Jumper (S5-S8) dürfen **nicht verändert** werden (Brücke zwischen mittlerem und rechten PIN).

Zur JumperEinstellung muss das Gehäuse geöffnet werden.

### Achtung!

**Vor Öffnen des Geräts Netzspannung und Kontaktabfragespannung der Relais abschalten!**

Zum Öffnen die eine bzw. beide Kreuzschlitzschrauben links neben dem silbernen Typschild entfernen, den Displayrahmen abnehmen und dann die Platine nach vorne herausziehen.

Pro Kanal kann mit einem Jumper ausgewählt werden, ob sich der Alarmkontakt wie ein Öffner oder Schließkontakt verhält.

