

## Betriebsanleitung

# Leuchtbandanzeiger

## BA9624 / 7224 / 4824N2



Baugröße (B x H)  
48 x 24 mm



Baugröße (B x H)  
72 x 24 mm



Baugröße (B x H)  
96 x 24 mm

### Gleichspannungs-/Gleichstromsignale

0 – 10 VDC, 0/4 – 20 mA

**Umschaltbare Bargraphfarbe:** Standard: rot/grün;  
Optional: grün/orange oder blau/rot

## Inhaltsverzeichnis

1.	Montage	4
2.	Elektrischer Anschluss	6
3.	Funktions- und Bedienbeschreibung	8
4.	Einstellen der Anzeige	10
4.1.	Einschalten	10
4.2.	Parametrierung	10
4.3.	Bargraphanzeige während der Parametrierung	12
5.	Werkseinstellungen	17
6.	Technische Daten	18
7.	Sicherheitshinweise	23
8.	Fehlerbehebung	26
9.	Bestellschlüssel	27

---

## Betriebsanleitung

# Leuchtbandanzeiger BA9624 / 7224 / 4824N2



## Merkmale

- Bargraphfarbe Rot oder Grün über Codierschalter wählbar
- geringe Einbautiefe durch steckbare Schraubklemme
- Parametrierung über HEX-Schalter und Taster
- ab Werk vorjustierter Eingang für wNormsignal 0 bis 10 V und 0/4 bis 20 mA
- freie Justierung am Eingangssignal möglich
- 8 verschiedene Darstellungsarten als Balken, Dot/Punkt oder Vorhang parametrierbar
- freie Richtungswahl und Mittendarstellung (z. B. Balken aus der Mitte heraus)
- stufenweise Helligkeitsregulierung
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: Farbe Grün/Orange, Blau/Rot

# 1. Montage

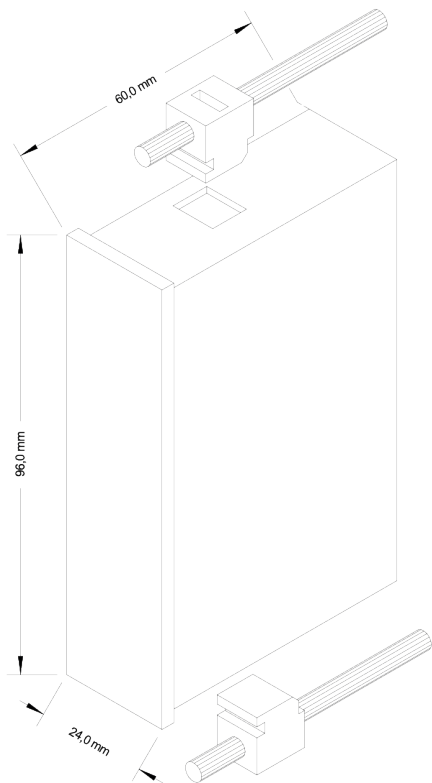
Bitte lesen Sie vor der Montage die Sicherheitshinweise auf Seite 23 durch und bewahren Sie diese Anleitung als künftige Referenz auf.

1. Nach Entfernen der Befestigungselemente das Gerät einsetzen.
2. Dichtung auf guten Sitz überprüfen
3. Befestigungselemente wieder einrasten und Spanschrauben per Hand festdrehen. Danach mit dem Schraubenzieher eine halbe Drehung weiter anziehen.

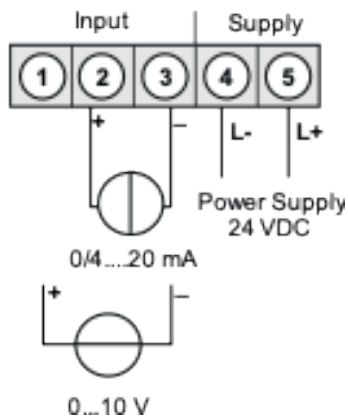


**ACHTUNG!** Drehmoment sollte max. 0,1 Nm nicht übersteigen! Dimensionszeichen sind vor dem Einbau über einen seitlichen Kanal von außen austauschbar!

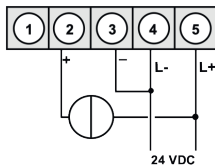
---



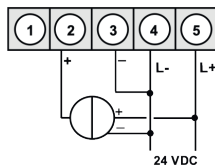
## 2. Elektrischer Anschluss



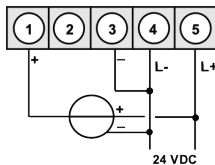
## Anschlussbeispiele



BAxx24N2 in Verbindung mit einem  
2-Leiter-Sensor 4-20 mA



BAxx24N2 in Verbindung mit einem  
3-Leiter-Sensor 0/4-20 mA



BAxx24N2 in Verbindung mit einem  
3-Leiter-Sensor 0-10 V

## **3. Funktions- und Bedienbeschreibung**

### **Bedienung**

Die Programmierung erfolgt über 2 Bedienelemente. Einen Codierschalter mit 9 Positionen und einen Taster, auf der Geräterückseite.

### **Codierschalter**

Über den Codierschalter gelangt man in die 9 Menü-Ebenen des Bargraphanzeigers.

### **Taster**

Die im Menüpunkt hinterlegten Parameter lassen sich hier parametrieren. Funktionen, die man anpassen oder verändern kann, werden immer mit einem Blinken der Segmente signalisiert. Die getätigten Einstellungen in der Parametrier-Ebene werden immer mit Drücken es Tasters bestätigt und dadurch abgespeichert.



## Darstellung der Bedienelemente

### BEDIENELEMENTE

Menü-Ebene  
Codierschalter



Parametrier-Ebene  
Taster



### Betriebsmodus

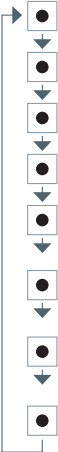
Um in den Betriebsmodus zu gelangen muss der Codierschalter immer auf Position 0 gestellt werden.

## 4. Einstellen der Anzeige

### 4.1. Einschalten

Nach Abschluss der Installation können Sie das Gerät durch Anlegen der Versorgungsspannung in Betrieb setzen. Prüfen Sie zuvor noch einmal alle elektrischen Verbindungen auf deren korrekten Anschluss.

### 4.2. Parametrierung

MENÜ-EBENE Codierschalter		PARAMETRIER-EBENE Taster	
	Betriebsmodus	Ohne Funktion	
	Auswahl Betriebsart		<ul style="list-style-type: none"> <li>Balkenfunktion von oben nach unten</li> <li>Balkenfunktion von unten nach oben</li> <li>Dot-Betrieb von unten nach oben</li> <li>Dot-Betrieb von oben nach unten</li> <li>Balkenfunktion aus der Mitte mit Ausrichtung +Signal nach oben/links; -Signal nach unten/rechts</li> <li>Balkenfunktion aus der Mitte mit Ausrichtung +Signal nach unten/rechts; -Signal nach oben/links</li> <li>Vorhang; Balkenfunktion aus der Mitte in beide Richtungen anzeigend</li> <li>Vorhang; Balkenfunktion oben (links) und unten (rechts) in beide Richtungen anzeigend</li> </ul>

MENÜ-EBENE Codierschalter		PARAMETRIER-EBENE Taster	
	<b>Sensorkalibration:</b> Hierbei muss der Signaleingang/ Endwert z. B. 10 V angelegt werden.		Die Anzeige blinkt, bis der Wert durch Drücken der Taste übernommen wird.
	<b>Sensorkalibration:</b> Hierbei muss der Signaleingang/Offset z. B. 0 V angelegt werden		Die Anzeige blinkt, bis der Wert durch Drücken der Taste übernommen wird.
	<b>Werkskalibration:</b> Zuordnung Messeingang 0 – 10 V ohne Anlegen des Sensorsignals		Die Anzeige blinkt, bis der Eingang durch Drücken der Taste zugeordnet wird.
	<b>Werkskalibration:</b> Zuordnung Messeingang 0 – 20 mA ohne Anlegen des Sensorsignals		Die Anzeige blinkt, bis der Eingang durch Drücken der Taste zugeordnet wird.
	<b>Werkskalibration:</b> Zuordnung Messeingang 4 – 20 mA ohne Anlegen des Sensorsignals		Die Anzeige blinkt, bis der Eingang durch Drücken der Taste zugeordnet wird.
	<b>Anzeigeposition / Endwert</b>		Durch Drücken des Tasters kann man den Endwert an einer beliebigen Stelle der Anzeige begrenzen z. B. auf 50 anstatt 100 auf der Skala.
	<b>Anzeigeposition / Anfangswert</b>		Durch Drücken des Tasters kann man den Anfangswert an einer beliebigen Stelle der Anzeige begrenzen z. B. auf 50 anstatt 0 auf Skala.
	<b>Helligkeitsregulierung / Farbwahl</b>		Durch Tastendruck lässt sich die Farbe (rot / grün) und die Helligkeit in 9 Stufen verändern.

## 4.3. Bargraphanzeige während der Parametrierung

### BA9624N2

BETRIEBSART		DARSTELLUNG BETRIEBSART						
CODIERSCHALTER		1	2	3	4	5	6	7
1	Balkenfunktion von oben/links nach unten/rechts							
1	Balkenfunktion von unten/rechts nach oben/links	■	■	■	■		■	■
1	Dot-Betrieb von oben/links nach unten/rechts							
1	Dot-Betrieb von unten nach oben	■		■		■		■
1	Balkenfunktion aus Mitte mit +Signal nach unten/rechts							■
1	Balkenfunktion aus Mitte mit +Signal nach oben/links							
1	Vorhang Balkenfunktion aus der Mitte in beide Richtungen							■
1	Vorhang Balkenfunktion oben/links und unten/rechts in beide Richtungen	■	■	■	■		■	■
2	Sensorkalibration Endwert	■	■	■	■			
3	Sensorkalibration Offset	■						
4	Werkskalibration 0-10V	■	■	■		■		■
5	Werkskalibration 0-20mA	■	■	■		■		■
6	Werkskalibration 4-20mA	■	■	■		■		■
7	Anzeigeposition Endwert							
8	Anzeigeposition Offset	■						
9	Helligkeitsregulierung, Bargraphfarbe	■	■	■	■	■	■	■



## 4.3. Bargraphanzeige während der Parametrierung

### BA7224N2

BETRIEBSART		DARSTELLUNG BETRIEBSART				
CODIERSCHALTER		1	2	3	4	5
1	Balkenfunktion von oben/links nach unten/rechts					
1	Balkenfunktion von unten/rechts nach oben/links	■	■	■	■	■
1	Dot-Betrieb von oben/links nach unten/rechts					
1	Dot-Betrieb von unten nach oben	■		■		■
1	Balkenfunktion aus Mitte mit +Signal nach unten/rechts					■
1	Balkenfunktion aus Mitte mit +Signal nach oben/links					
1	Vorhang Balkenfunktion aus der Mitte in beide Richtungen					
1	Vorhang Balkenfunktion oben/links und unten/rechts in beide Richtungen	■	■	■		■
2	Sensorkalibration Endwert	■	■	■		
3	Sensorkalibration Offset	■				
4	Werkskalibration 0-10V	■	■	■		■
5	Werkskalibration 0-20mA	■	■	■		■
6	Werkskalibration 4-20mA	■	■	■		■
7	Anzeigeposition Endwert					
8	Anzeigeposition Offset	■				
9	Helligkeitsregulierung, Bargraphfarbe	■	■	■	■	■







## 5. Werkseinstellungen

CODIERSCHALTER	
Position 1	Balkenbetrieb von oben nach unten
Position 2	–
Position 3	–
Position 4	Messeingang 0 – 10 V
Position 5	–
Position 6	–
Position 7	100 %
Position 8	0 %
Position 9	Helligkeit, Bargraphfarbe rot, Stufe 10

## 6. Technische Daten

GEHÄUSE	
Abmessungen	
96 x 24	96 x 24 x 60 mm (B x H x T) 96 x 24 x 75 mm (B x H x T) einschließlich Steckklemme
72 x 24	72 x 24 x 32 mm (B x H x T) 72 x 24 x 60 mm (B x H x T) einschließlich Steckklemme
48 x 24	48 x 24 x 30 mm (B x H x T) 48 x 24 x 55 mm (B x H x T) einschließlich Steckklemme
Einbauschritt	
96 x 24	92,0 <sup>+0,8</sup> x 22,2 <sup>+0,3</sup> mm
72 x 24	68,0 <sup>+0,7</sup> x 22,2 <sup>+0,3</sup> mm
48 x 24	45,0 <sup>+0,8</sup> x 22,2 <sup>+0,6</sup> mm
Wandstärke	bis 3 mm
Befestigung	Schraubelemente
Material	PC Polycarbonat, schwarz
Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz
Schutzart	Standard IP65 (Front), IP00 (Rückseite)
Gewicht	ca. 100 g
Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
Anzeige	
Bargraphsegmente	2x4 mm (HxB)
Segmentfarbe	Rot/Grün wählbar, optional Grün/Orange, Blau/Rot
Anzeigebereich	30/20/10 Punkte Bargraphanzeige
Überlauf	alle Segmente blinken, bis auf die letzten 3

Anzeige	
Unterlauf	Blinken der 3 ersten Bargraphelemente
Anzeigezeit	gleich Messzeit ca.100 ms

Eingang	Messbereich	Ri	Messfehler	Digit
-22...24 mA	4 – 20 mA	~100 $\Omega$	0,5 % vom Endwert	$\pm 1$
-12...24 VDC	0 - 10 VDC	~200 k $\Omega$	0,5 % vom Endwert	$\pm 1$
Temperaturdrift	100 ppm / K			
Messzeit	ca. 100 ms			
Messprinzip	Spannungs-/Frequenzwandlung			
Auflösung	14 Bit (bei 0,1 s Messzeit)			

Netzteil-Anzeige	
	24 VDC galv. getrennt, $\pm 10\%$ , max. 2 VA

Speicher	
	EEPROM
Datenerhalt	$\geq 100$ Jahre

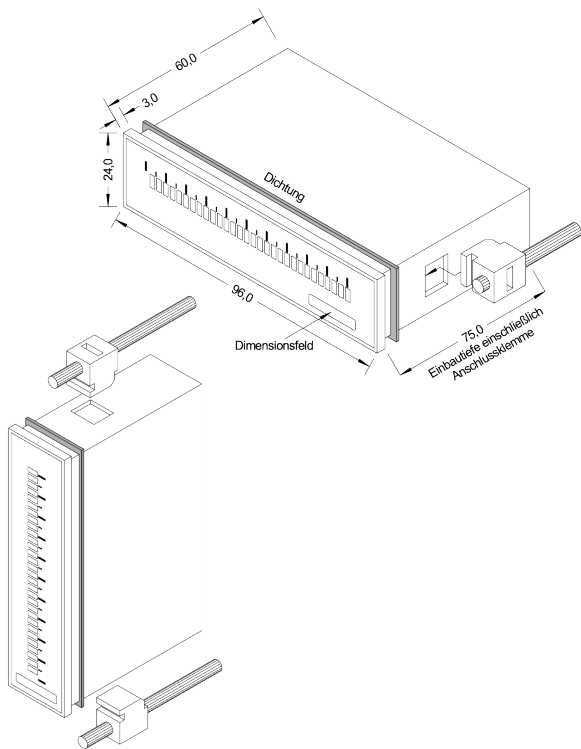
Umgebungsbedingungen	
Arbeitstemperatur	0...60°C
Lagertemperatur	-20...80°C
Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-80% im Jahresmittel ohne Betauung

EMV	EN 61326, EN 55011
-----	--------------------

CE-Zeichen	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU
------------	---

Sicherheitsbestimmungen	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU; EN 61010, EN 50554-1
-------------------------	--

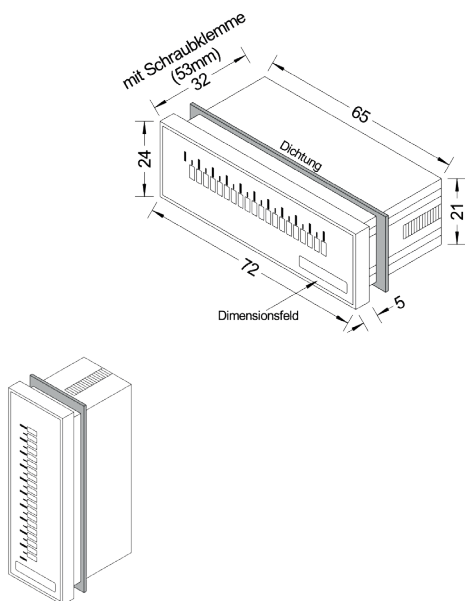
## Gehäuseabmessungen BA9624N2



---

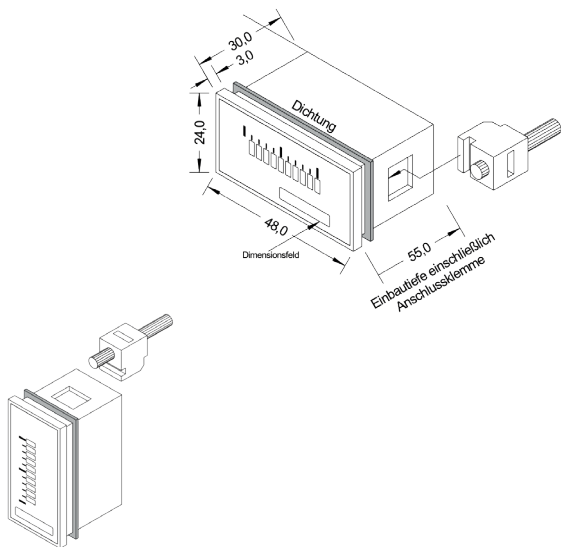
**BA7224N2**

---



## BA4824N2

---



---

## 7. Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie folgenden Sicherheitshinweise und die Montage Kapitel 1 vor der Installation durch und bewahren Sie diese Anleitung als künftige Referenz auf.

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Das BAxx24N2-Gerät ist für die Auswertung und Anzeige von Normsignalen bestimmt.



Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung oder Bedienung kann es zu Personen und/ oder Sachschäden kommen.

---

### Kontrolle des Gerätes

Die Geräte werden vor dem Versand überprüft und in einwandfreiem Zustand verschickt. Sollte an dem Gerät ein Schaden sichtbar sein, empfehlen wir eine genaue Überprüfung der Transportverpackung. Informieren Sie bei einer Beschädigung bitte umgehend den Lieferanten.

### Installation

Das BAxx24N2-Gerät darf ausschließlich durch eine Fachkraft mit entsprechender Qualifikation, wie z. B. einem Industrieelektroniker oder einer Fachkraft mit vergleichbarer Ausbildung, installiert werden.

## Installationshinweise

- In der unmittelbaren Nähe des Gerätes dürfen keine magnetischen oder elektrischen Felder, z. B. durch Transformatoren, Funksprechgeräte oder elektrostatische Entladungen auftreten.
- Die Absicherung der Versorgung sollte einen Wert von 0,5 A träge nicht überschreiten!
- Induktive Verbraucher (Relais, Magnetventile, usw.) nicht in Gerätenähe installieren und durch RC Funkenlöschkombinationen bzw. Freilaufdioden entstören.
- Eingangs , Ausgangsleitungen räumlich getrennt voneinander und nicht parallel zueinander verlegen. Hin und Rückleitungen nebeneinander führen. Nach Möglichkeit verdrehte Leitungen verwenden. So erhalten Sie die genauesten Messergebnisse.
- Bei hoher Genauigkeitsanforderung und kleinem Messsignal sind die Fühlerleitungen abzuschirmen und zu verdrehen. Grundsätzlich sind diese nicht in unmittelbarer Nähe von Versorgungsleitungen von Verbrauchern zu verlegen. Bei der Schirmung ist diese nur einseitig auf einem geeigneten Potenzialausgleich (i. d. R. Messerde) anzuschließen.



- Das Gerät ist nicht für die Installation in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.
- Ein vom Anschlussplan abweichender elektrischer Anschluss kann zu Gefahren für Personen und Zerstörung des Gerätes führen.
- Der Klemmenbereich der Geräte zählt zum Servicebereich. Hier sind elektrostatische Entladungen zu vermeiden.  
Im Klemmenbereich können durch hohe Spannungen gefährliche Körperströme auftreten, weshalb erhöhte Vorsicht geboten ist.
- Galvanisch getrennte Potenziale innerhalb einer Anlage sind an einem geeigneten Punkt aufzulegen (in der Regel Erde oder Anlagenmasse). Dadurch erreicht man eine geringere Störempfindlichkeit gegen eingestrahlte Energie und vermeidet gefährliche Potentiale die sich auf langen Leitungen aufbauen oder durch fehlerhafte Verdrahtung entstehen können.

## 8. Fehlerbehebung

FEHLERBESCHREIBUNG	MASSNAHMEN
<p>1. Das Gerät zeigt einen permanenten Überlauf an. Die zwei obersten Bargraphsegmente blinken</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Der Eingang hat einen sehr großen Messwert, überprüfen Sie die Messstrecke.</li> <li>○ Bei einem gewählten Eingang mit kleinem Sensorsignal ist dieses nur einseitig angeschlossen oder der Eingang ist offen.</li> <li>○ Es sind nicht alle aktivierten Stützstellen parametrieren. Prüfen Sie ob die dafür relevanten Parameter dafür richtig eingestellt sind.</li> </ul>
<p>2. Das Gerät zeigt einen permanenten Unterlauf an. Die zwei untersten Bargraphsegmente blinken.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Der Eingang hat einen sehr kleinen Messwert, überprüfen Sie die Messstrecke.</li> <li>○ Bei einem gewählten Eingang mit kleinem Sensorsignal ist dieses nur einseitig angeschlossen oder der Eingang ist offen.</li> <li>○ Es sind nicht alle aktivierten Stützstellen parametrieren. Prüfen Sie ob die dafür relevanten Parameter dafür richtig eingestellt sind.</li> </ul>
<p>3. Bargraph bleibt auf alternierendem Muster stehen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bei Fehlern dieser Kategorie bitte den Hersteller kontaktieren.</li> </ul>

## 9. Bestellschlüssel

### Leuchtbandanzeiger BA9624 / 7224 / 4824N2

BA    1.    2.    3.    4.    5.    6.    7.  
 –  –  –  –  –  –  –

<b>1.</b>	<b>Ausführung</b>	
	4824N2	10 Segmente
	7224N2	20 Segmente
	9624N2	30 Segmente
<b>2.</b>	<b>Montage</b>	
	1	senkrecht
	2	waagrecht
<b>3.</b>	<b>Balkenfarbe</b>	
	1	Anzeige rot/grün, wählbar
<b>4.</b>	<b>Hilfsspannung</b>	
	5	24 V DC mit galv. Trennung
<b>5.</b>	<b>Eingangssignal</b>	
	0	0/4..20 mA, 0..10 VDC
<b>6.</b>	<b>Messbereiche Skala 0..100 %</b>	
	10	Universalausführung
<b>7.</b>	<b>Schutzart</b>	
	2	IP65

**GHM GROUP – Martens** | GHM Messtechnik GmbH  
Kiebitzhorn 18 | 22885 Barsbüttel | GERMANY  
Phone +49 40 67073-0 | Fax +49 40 67073-288  
info@ghm-group.de | www.ghm-group.de

---

