

# DIGEM 48 x 24 AK5

2786688608  
09/03

Zum Messen von:

- Gleichstrom u. -spannung bis max. 200 mA / 50 V
- Normsignalen 4...20 mA / 0...20 mA über Meßumformer

Die Meßgeräte sind jeweils für die auf dem Typenschild angegebene Meßaufgabe geeignet.

## 1 Umwelt

Betriebstemperaturbereich	0 ... 50 °C
Lagertemperaturbereich	–20 ... 70 °C
relative Feuchte	max. 85%
Anwendungsklasse	DIN 40040: KWG
Klimaprüfung	IEC 68-2 / -3; 96 h
Vibrationsfestigkeit	EN 61010-1.01

## 2 Vorschriften

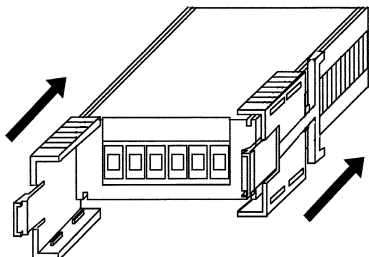
**Ausführungen** EN 61010-1.01

Schutzklasse	III
Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2
<b>Schutzart</b>	EN 60529/ VDE 0470-1

Gehäuse IP 40  
Anschlüsse IP 00

<b>EMV</b>	
Störfestigkeit	EN 61000-4-
Störaussendung	EN 61000-3-

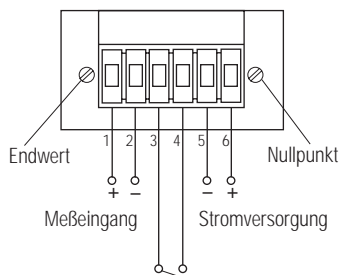
## 3 Montage



Das Meßgerät schiebt man zunächst ohne Befestigungselemente in die Schalttafel ein. Anschließend werden die Befestigungselemente von hinten in die dafür vorgesehenen Führungen an den Seitenwänden eingesetzt und gegen die Schalttafel gespannt.

Der zulässige Arbeitstemperaturbereich am Einbauort beträgt 0 ... 50 °C.

## 4 Anschluß



- Steuereingang für
- Anzeigespeicherung oder
  - Segmenttest oder
  - Dunkelsteuerung

Angaben auf dem Typenschild beachten!

Der Meßeingang muß erdfrei bleiben!

Der Steuereingang ist nur für potentialfreien Kontakt!

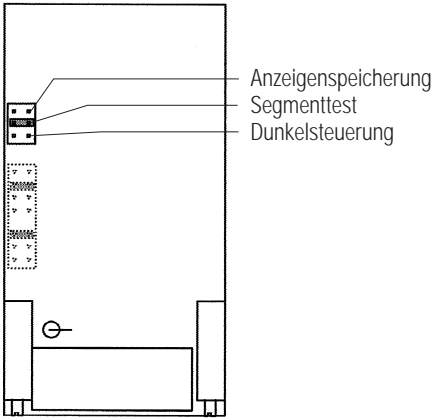
## 5 Öffnen des Gerätes

Zur Voreinstellung der Parameter, zum Einstellen von Optionen und für den Abgleich muß die Leiterplatte aus dem Gehäuse genommen werden.

Zum Öffnen muß zuerst der Schraubklemmblock an der Geräterückseite abgezogen werden. Anschließend sind Frontrahmen, Frontscheibe und Maske abzuhängen. Das Gerät kann dann vorn aus dem Gehäuse herausgezogen werden.

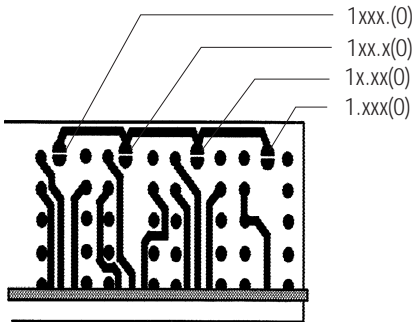
## 6 Einstellen des Steuereingangs

Die Funktion des Steuereingangs wird durch Stecken des Codierstecker auf die Position der gewünschten Funktion voreingestellt.



## 7 Dezimalpunkt-Einstellung

Die Einstellung des Dezimalpunktes erfolgt durch Verbindung der beiden Lötflächen an der Rückseite der Display-Leiterplatte.



## 8 Anpassen des Signalbereichs

### Definition von Meßspanne und Nullpunktverschiebung

Die Meßspanne entspricht dem gesamten Anzeigebereich von Meßbereichsanfang bis Meßbereichsende. Ein Dezimalpunkt wird bei der Einstellung nicht berücksichtigt.

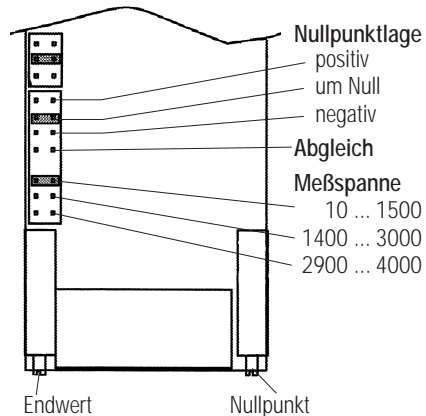
Beispiel: Ein Meßgerät mit dem Bereich 4 ... 20 mA und mit dem Anzeigebereich  $-30,0 \dots 190,0$  hat als Meßspanne den Wert  $2200 = |-300| + |1900|$ .

Die Nullpunktverschiebung entspricht der Anzahl von Ziffern, um die der Meßbereichsanfang verschoben wird.

In dem oben genannten Beispiel beträgt die Nullpunktverschiebung  $-300$ .

### 8.1 Abgleich der Geräte für Meßumformer – mit Meßbereichen 4 ... 20 mA sowie 0 ... 20 mA

Das Meßgerät hat für den Abgleich der Meßspanne und für den Nullpunkt je ein Potentiometer und einen Codierstecker. Der Abgleich ist in der folgenden Reihenfolge durchzuführen.



Meßspanne:

1. Den Codierstecker für die Nullpunktlage in die mittlere Position (Abgleich) stecken. Dadurch wird das Potentiometer für den Nullpunkt funktionslos.
2. Den Codierstecker für die Meßspanne auf den entsprechenden Bereich stecken.
3. An den Meßeingang das Signal der Meßspanne anlegen (Endwert - Anfangswert).
4. Mit dem Endwert-Potentiometer den Anzeigewert der Meßspanne einstellen.

Vereinfachter Abgleich der Meßspanne bei Geräten mit Meßbereich 4 ... 20 mA

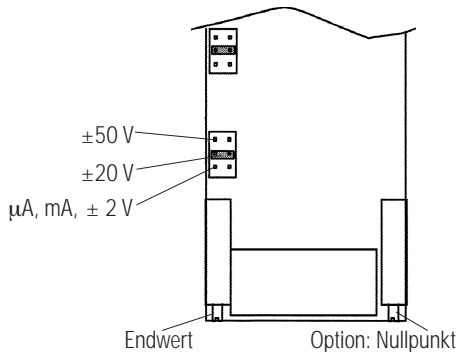
Anstelle der Punkte 3. und 4. hier fortfahren:  
An den Meßeingang 4 mA anlegen. Mit dem Endwert-Potentiometer den Wert einstellen, der 1/4 der Meßspanne entspricht.

Beispiel: Meßspanne = 2200  
einzustellender Wert = 550

Nullpunktabgleich:

- Den Codierstecker der Nullpunktlage auf den Platz stecken, der für die benötigte Anzeige zutrifft (positive oder negative Anzeige am Meßbereichsanfang).
- An den Meßeingang das Signal mit dem Wert des Meßbereichsanfangs anlegen.
- Mit dem Nullpunkt-Potentiometer auf den exakten Wert abgleichen.

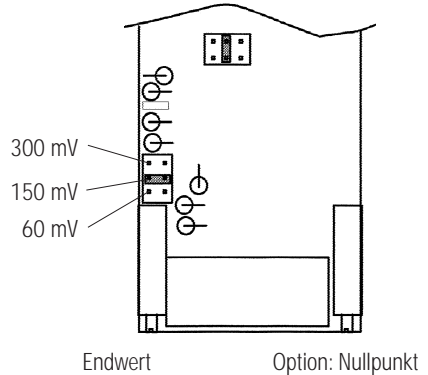
## 8.2 Abgleich der Geräte mit Meßbereichen DC V, $\mu$ A und mA



- Den Codierstecker zur Bereichsauswahl auf den entsprechenden Bereich stecken.
- Falls das Gerät mit der Option „Offset“ ausgerüstet ist, mit dem Nullpunkt-Potentiometer bei kurzgeschlossenem Eingang auf Anzeige „000“ abgleichen <sup>1)</sup>.
- An den Meßeingang ein Signal anlegen, das 95 % vom Endwert entspricht.  
Mit dem Endwert-Potentiometer auf den exakten Wert abgleichen.

1) Bei Optionen E91 ... E96 ist teilweise das Nullpunkt-Potentiometer nicht auf „000“ abgleichbar. Hier ist ein Abgleich im Werk erforderlich.

## 8.3 Abgleich der Geräte mit DC-mV Meßbereichen



- Den Codierstecker zur Bereichsauswahl auf den entsprechenden Bereich stecken.

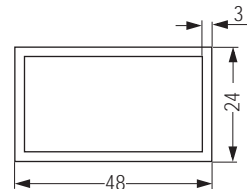
**Besonderheiten:**

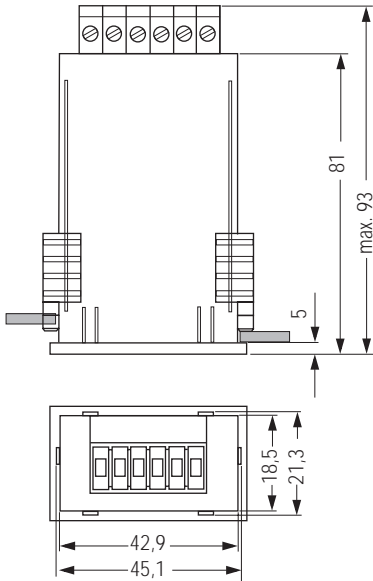
Bei Anschluß an Nebenwiderstände ist für 60 mV-Shunts der 60 mV-Bereich, für 150 mV-Shunts der 150 mV-Bereich und für 300 mV-Shunts der 300 mV-Bereich zu wählen.

- Falls das Gerät mit der Option „Offset“ ausgerüstet ist, mit dem Nullpunkt-Potentiometer bei kurzgeschlossenem Eingang auf Anzeige „000“ abgleichen <sup>1)</sup>.
- An den Meßeingang ein Signal anlegen, das 95 % vom Endwert entspricht.  
Mit dem Endwert-Potentiometer auf den exakten Wert abgleichen.

## 9 Maßzeichnung

Schalttafelausschnitt:  $45^{+0,2} \times 21^{+0,2}$  mm  
Frontrahmen DIN 43718





## 10 Technische Daten

### Anzeige

Typ	7 Segment LED
Leuchtfarbe	rot, Option grün
Ziffernhöhe	ca. 8 mm
Ziffernumfang	±1999 bei 3½ stellig ±19990 bei 4½ stellig
Dezimalpunkte	fest eingestellt
Überlaufanzeige	„1...“ wenn Meßwert > 1999
Polarität	„-“ wird automat. angezeigt

Hinweis: Beim 4½ stelligen Gerät ist die kleinste Dezimalstelle fest auf Null eingestellt

### Eingang

DC je nach Ausführung	Typenschild beachten
Eingangswiderstand bei	
DC V	> 1 MΩ
DC mV	> 50 kΩ

Spannungsabfall im Strombereich < 1 V

### Überlastung

DC V	10fach, max. 50 V
DC I	2fach, dauernd
SMRR	> 60 dB bei 50 Hz

### Fehlergrenzen

Grundfehler	
bei 3½ stellig	± ((0,05 % + 2 Digit))
bei 4½ stellig	± ((0,05 % + 20 Digit))
Zusatzfehler	
Anwärmzeit	ca. 1 Minute
Temperatur-Koeffizient	< 100 ppm/K
Offsetdrift	< 0,2 Digit/K

### Steuereingang

Funktion per interner Steckbrücke vorauswählbar und mittels potentialfreiem, externen Kontakt ansteuerbar

- 1) Anzeigespeicherung extern ansteuerbar
- 2) Segmenttest extern ansteuerbar
- 3) Dunkelsteuerung extern ansteuerbar

**Versorgungsspannung** 18 ... 36 V DC

**Leistungsaufnahme** max. 1,6 W

### A/D-Wandlung

Umsetzverfahren	dual slope
Integrationszeit	ca. 100 ms
Messungen/Sekunde	typ. 3

### Gehäuse

Bauform	Polycarbonat
Frontmaß	48 x 24 mm
Frontrahmen	schwarz matt, oder optional: grau, lichtgrau, kieselgrau, dunkelbeige (alle in matt)

Frontrahmenhöhe 5 mm  
Einbautiefe max. 81 mm

(ohne Stecker)

Gewicht ca. 0,2 kg

Befestigung Schiebeelement

Anschlußart

Schraubsteck-Klemme

Gedruckt in Deutschland · Änderungen vorbehalten

GOSEN Müller & Weigert

Kleinreuther Weg 88

D-90408 Nürnberg

Telefon +49 911 3502-0

Telefax +49 911 3502-307/305

e-mail: info@g-mw.de

http://www.g-mw.de

