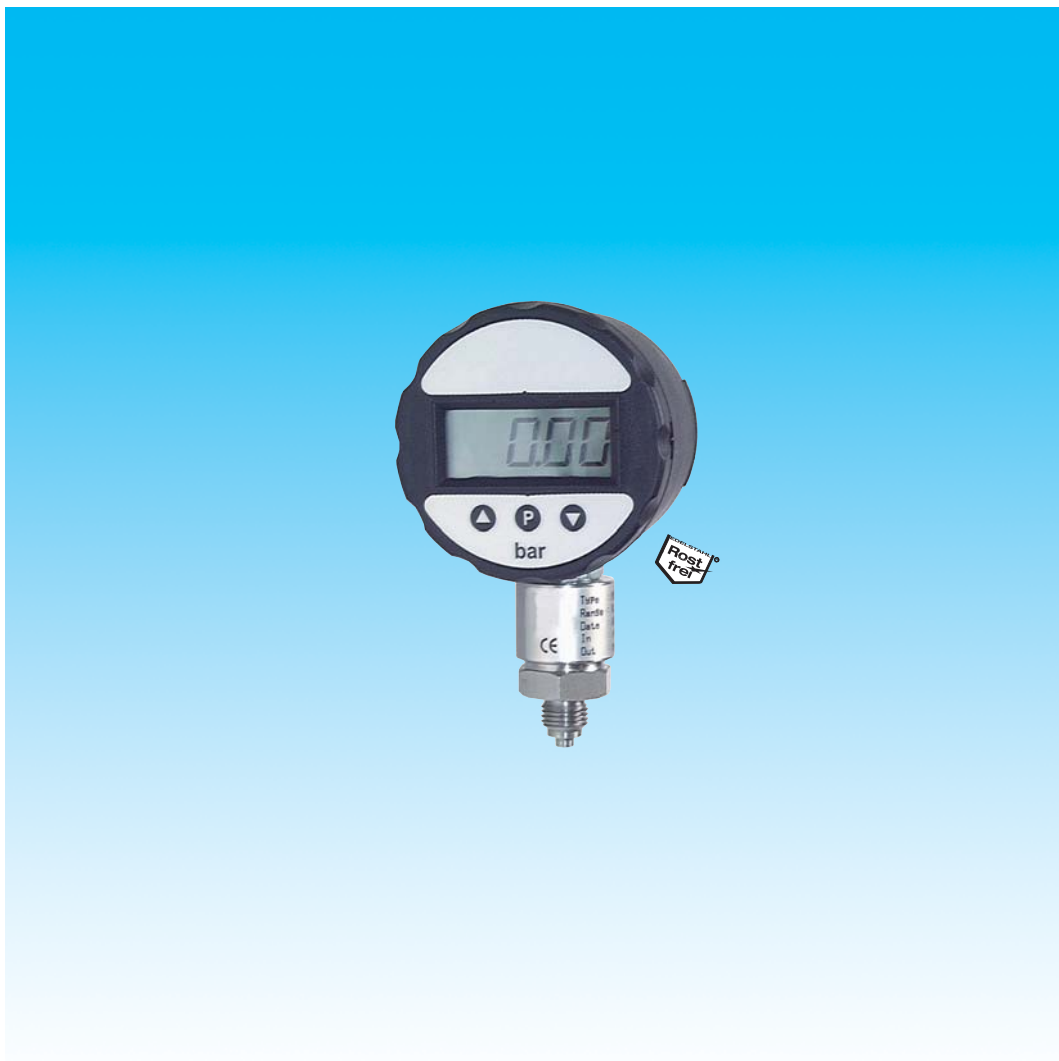


# Dokumentation

## ***Digital-Druckmessgeräte mit Batterie, Klasse 0.5 - Typ DMBG ... ES -***



## 1. Inhalt

2. Artikelnummern und technische Daten	.1
3. Beschreibung	.1
4. Hinweise	.1
5. Kontrolle der Geräte	.2
6. Bestimmungsgemäße Verwendung	.2
7. Arbeitsweise	.2
8. Einbau	.2
9. Elektrischer Anschluss	.3
10. Tastenfunktionen	.3
11. Einstellungen	.4
12. Bedienfunktionen	.4
13. Wartung	.6
14. Abmessungen	.7

## 2. Artikelnummern und technische Daten

### Digital-Druckmessgeräte mit Batterie

**Klasse 0.5**



**TIPP** Hohe Überdrucksicherheit bei Genauigkeitsklasse 0.5!

**Verwendung:** Überall dort, wo eine hohe Messgenauigkeit zusammen mit hoher Überdrucksicherheit und Robustheit benötigt wird. Zum Beispiel zur Kalibrierung von Manometern\*\* (unter Verwendung der Handpumpe HP 40).

**Werkstoff:** Gehäuse: Kunststoff, Anschluss: 1.4571, Dichtung: NBR (≥ 1000 bar: 1.4571), Sensor: Keramik (≥ 1000 bar: 1.4571)

**Anschlussgewinde:** G 1/4"\*\*\*\* (≥ 1000 bar: G 1/2"\*\*\*\*)

**Temperaturbereich:** Umgebung: 0°C bis max. +60°C, Medium: -30°C bis max. +85°C

**Zulässiger Überdruck:** bis 40 bar: 3 x, bis 160 bar: 2 x, ab 250 bar: 1,5 x Skalenendwert\*

**Klasse:** 0.5

**Wandlungsrate:** 5 Messungen/Sek.

**Automatische Abschaltzeit:** 8 min.

**Hilfsenergie:** 9V Blockbatterie, Standzeit: 5.000 h (9V Batterie 600 mA) bzw. 10.000 h (9V Lithium Batterie 1200 mA)

**Schutzart:** IP 65

**Anzeige:** 4-stelliges LCD-Display, Ziffernhöhe 12,7 mm

**Optional:** Dauerbetrieb -D, abweichende Abschaltzeiten -4, -16, -32, -64, Dauerbetrieb mit externer 24V DC-Versorgung (M 12-Stecker, 4-adrig) -D24, Dauerbetrieb mit externer 24V DC-Versorgung und Schaltausgang (30V AC/DC, max. 2 A, M 12-Stecker, 5-adrig, siehe Seite 551) -D24S



180° links/rechts schwenkbar



**TIPP** Mit Spitzenwertspeicher!

Typ	Anzeigebereich	Typ	Anzeigebereich
DMGB -1 ES	für Vakuum -1/0 bar	DMGB 60 ES	0/60 bar
DMGB 1 ES	0/1 bar	DMGB 100 ES	0/100 bar
DMGB 2,5 ES	0/2,5 bar	DMGB 160 ES	0/160 bar
DMGB 4 ES	0/4 bar	DMGB 250 ES	0/250 bar
DMGB 6 ES	0/6 bar	DMGB 400 ES	0/400 bar
DMGB 10 ES	0/10 bar	DMGB 600 ES	0/600 bar
DMGB 16 ES	0/16 bar	DMGB 1000 ES	0/1000 bar
DMGB 25 ES	0/25 bar	DMGB 1600 ES	0/1600 bar
DMGB 40 ES	0/40 bar	DMGB 2000 ES	0/2000 bar

\* 600 bar: 1,3-fach überdrucksicher, \*\* 5-Punkte Messprotokoll oder DKD-Zertifikat auf Anfrage, \*\*\* mit Zentrierzapfen für Profildichtung

**Bestellbeispiel:** DMGB 1 ES - \*\*



**Kennzeichen der Optionen:**

Dauerbetrieb	-D	Abschaltzeit 64 min.	-64
Abschaltzeit 4 min.	-4	Externe 24V DC-Versorgung	-D24
Abschaltzeit 16 min.	-16	Externe 24V DC-Versorgung und Schaltausgang	-D24S
Abschaltzeit 32 min.	-32		

## 3. Beschreibung

Digitalmanometer dienen zur Anzeige, Überwachung von druckabhängigen Betriebsabläufen in Maschinen und Anlagen. Der zu messende Druck wird von einem keramischen Sensor erfasst und über die Elektronik zur Anzeige gebracht. Die Anzeige erfolgt über eine gut sichtbare 4-stellige LCD-Anzeige. Die Frontabdeckung mit der Anzeige ist drehbar.

## 4. Hinweise

Diese Bedienungsanleitung vor dem Auspacken und vor der Inbetriebnahme lesen und genau beachten. Die Geräte dürfen nur von Personen benutzt, gewartet und instand gesetzt werden, die mit der Bedienungsanleitung und den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind. Beim Einsatz in Maschinen darf der MAN-LD / MAN-SD erst dann in Betrieb genommen werden, wenn die Maschine der EG-Maschinenrichtlinie entspricht.

## 5. Kontrolle der Geräte

Die Geräte werden vor dem Versand kontrolliert und in einwandfreiem Zustand verschickt. Sollte ein Schaden am Gerät sichtbar sein, so empfehlen wir eine genaue Kontrolle der Lieferverpackung. Im Schadensfall informieren Sie bitte sofort den Paketdienst/Spedition, da die Transportfirma die Haftung für Transportschäden trägt.

## 6. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte werden vor dem Versand kontrolliert und in einwandfreiem Zustand verschickt. Sollte ein Schaden am Gerät sichtbar sein, so empfehlen wir eine genaue Kontrolle der Lieferverpackung. Im Schadensfall informieren Sie bitte sofort den Paketdienst/Spedition, da die Transportfirma die Haftung für Transportschäden trägt. Beim Einsatz in Maschinen darf der DMBG ... ES erst dann in Betrieb genommen werden, wenn die Maschine der EWG-Maschinenrichtlinie entspricht.

## 7. Arbeitsweise

Der zu messende Druck wird von einem keramischen Sensor erfasst und über die Elektronik zur Anzeige gebracht. Parallel dazu steht ein Analogausgangssignal für die Fernübertragung der gemessenen Werte sowie ein Relaisausgang zur Verfügung.

## 8. Einbau

Vor dem Einbau:

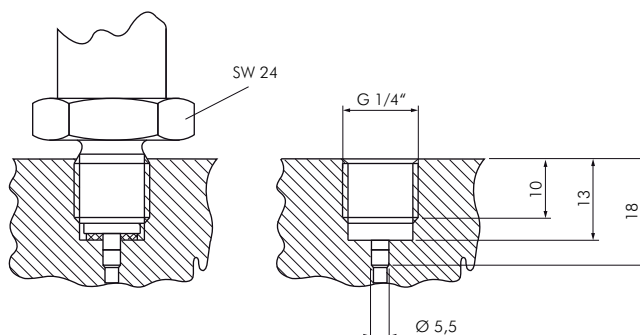
- Vergewissern Sie sich, ob der max. Druck in Ihrer Anlage innerhalb des Messbereiches des Digitalmanometers liegt. Der Messbereich kann am Typenschild abgelesen werden.
- Vergewissern Sie sich, ob die erlaubten max. Betriebstemperaturen des Gerätes nicht überschritten werden.
- Vergewissern Sie sich, dass sich keine Verpackungsteile mehr im Gerät befinden.

Einbau:

- Stellen Sie sicher, dass die Leitung drucklos ist.
- Das Digitalmanometer wird wie ein mechanisches Manometer montiert.
- Beim Standard-Gewindeanschluss erfolgt die Abdichtung mit einer geeigneten Dichtung (Flachdichtung oder Dichtring nach DIN 16258).
- Beim Einschrauben des Gerätes nicht am Gehäuse, sondern am Sechskant (SW 24) eindrehen. Nur Gabelschlüssel zur Montage verwenden!
- Wenn möglich, soll bereits nach der mechanischen Installation geprüft werden, ob die Verbindung Anschlussverschraubung/Rohr dicht ist.



**Achtung:** Der Einbau erfolgt in einem metallischen Fitting oder Behälter, der an einen Potentialausgleich angeschlossen werden muss. Diese Maßnahme ist erforderlich, damit die EMV-Richtlinie eingehalten wird.



## 9. Elektrischer Anschluss

### 9.1 DMGB ... ES



**Achtung:** Vergewissern Sie sich, dass Sie eine 9 V-Alkali-Mangan-Blockbatterie verwenden.

- Öffnen Sie das Batteriefach auf der Rückseite des Gerätes und verbinden Sie die 9 V-Blockbatterie mit dem Anschluss stecker.
- Legen Sie die 9 V-Blockbatterie ins Fach und schließen Sie den Deckel.

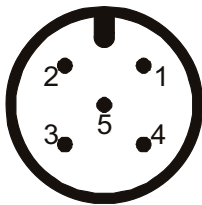
### 9.2 DMGB ... ES 24, DMGB ... 24S



**Achtung:** Eine falsche Belegung der Anschlüsse kann zum Zerstören der Geräte führen.

- Stellen Sie sicher, dass die elektrischen Anschlussleitungen stromlos sind.
- Schließen Sie die Anschlussleitungen nach den unten stehenden Anschlussbildern an den Stecker (Kabel) an.
- Adernquerschnitt der Anschlussleitung: 0,34 mm<sup>2</sup>

Kontaktnummer	DMGB ... ES-24	DMGB ... ES-24S
1	+Vs/24Vdc	+Vs/24Vdc
2		Schließerkontakt
3	GND	GND
4		
5		Schließerkontakt



## 10. Tastenfunktionen

Bei der Auswahl der Menüpunkte stehen folgende Tastenfunktionen zur Verfügung:

DMGB ... ES

- ↓ nächster Menüpunkt
- ↑ vorhergehender Menüpunkt
- P 1 x betätigen Einschalten
- P 1 x betätigen Ausschalten
- ↓→P Sprung zur Funktion

DMGB ... ES-24, DMGB ... ES-24S

- ↓ nächster Menüpunkt
- ↑ vorhergehender Menüpunkt
- ↓→P Sprung zur Funktion

Einstellungen und Funktionen

- ↓ Werteeinstellung aufwärts
- ↑ Werteeinstellung abwärts
- P Eingabe bestätigen zum nächsten Menüpunkt
- ↑&↓ Eingabe verwerfen, zurück zum Menüpunkt

## 11. Einstellungen

Mögliche Einstellungen des Gerätes:

1. Nullpunkt
2. Passwort (Werkseinstellung: 5)
3. Spitzenwertspeicher
4. Relais (Option) mit Schalt- und Rückschaltpunkt
5. (Werkseinstellung; Schaltpunkt auf 50% d. Messbereichs)

Werkseitige Einstellungen:

für DMGB ... ES. Batteriesymbol an:

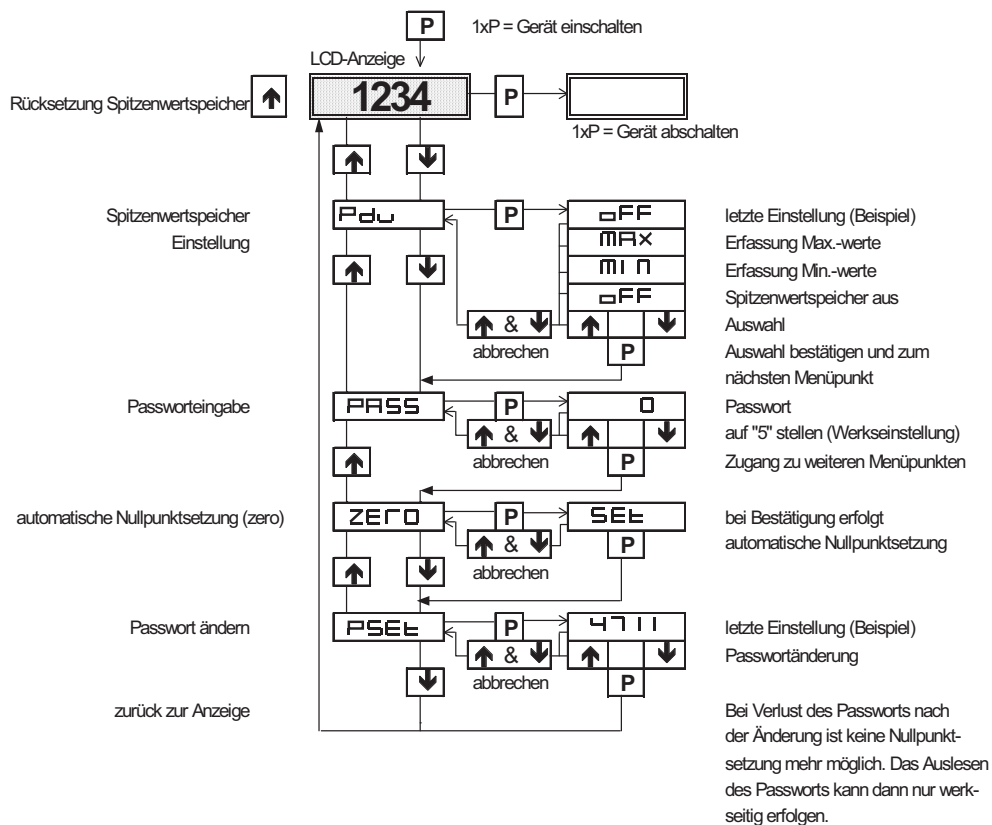
1. Spannung unter 6,5 V
2. Abschaltzeit (Grundeinstellung: 0 = inaktiv)
3. Wandlungsrate (Grundeinstellung: 5 Messungen pro Sekunde)
4. Analogausgang linear zum Messbereich 0...2 VDC (Option)

für DMGB ... ES-24

1. Wandlungsrate (Grundeinstellung: 5 Messungen pro Sekunde)
2. Analogausgang linear zum Messbereich 4...20 mA (Option)

## 12. Bedienfunktionen

### 12.1 Bedienfunktionen DMGB ... ES

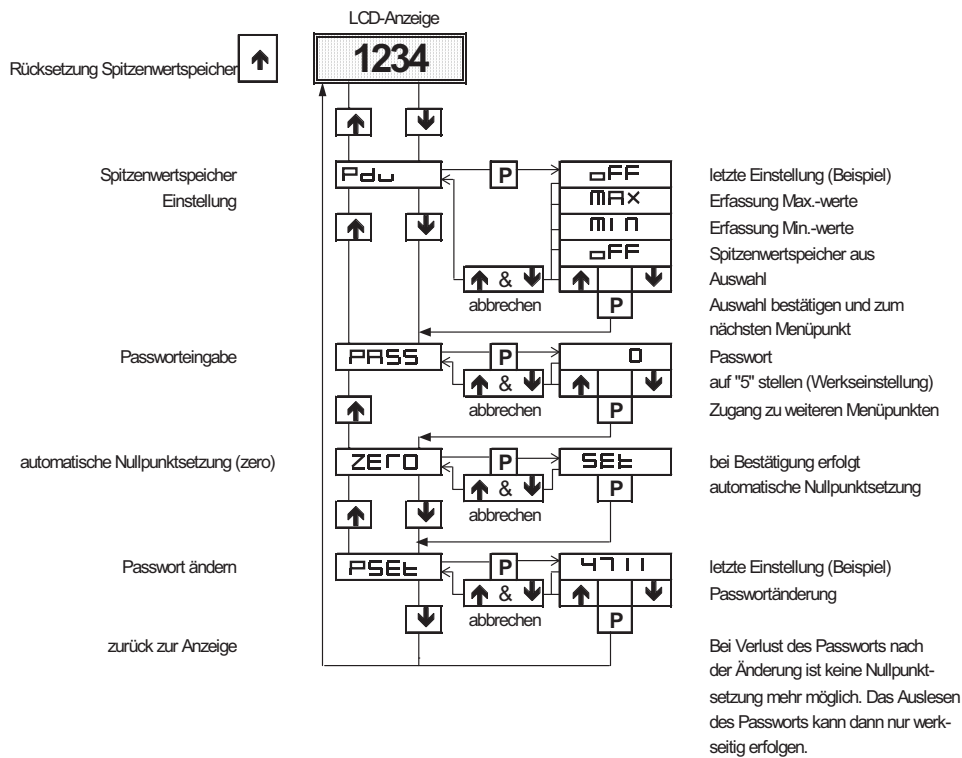


Ist der Spitzenwertspeicher aktiviert, kann der Spitzenwert durch drücken der linken Pfeiltaste zurückgesetzt werden.



Mit dem Abschalten der externen Versorgungsspannung des Gerätes wird der Spitzenwertspeicher zurückgesetzt.

## 12.2 Bedienfunktionen DMGB ... ES-24

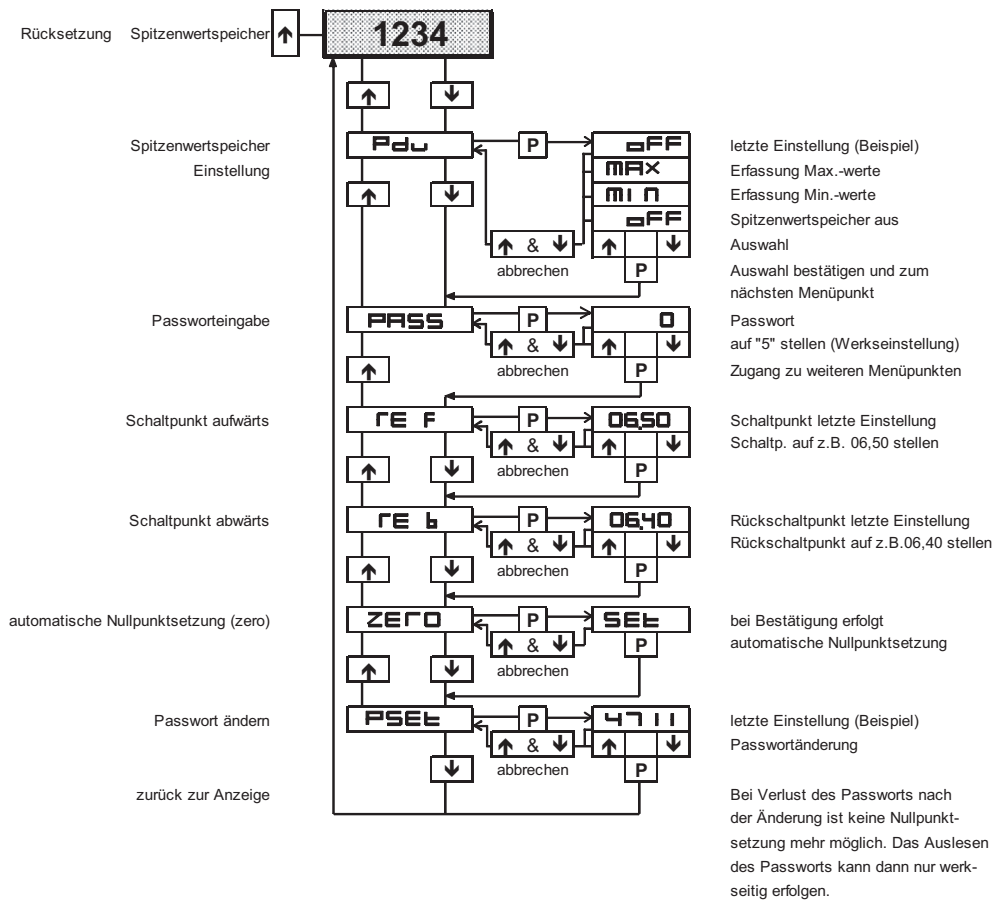


Wenn man im OFF-Modus den MIN/MAX-Speicher betrachtet, dann wird der aktuelle Druck angezeigt. Wenn man im MIN-Modus ist, wird der Minimalwert angezeigt mit dem Pfeil unten links. Wenn man im MAX-Modus ist, wird der Maximalwert angezeigt mit dem Pfeil oben links. Ist der Spitzenwertspeicher aktiviert, kann der Spitzenwert durch drücken der linken Pfeiltaste zurückgesetzt werden.



Mit dem Abschalten der externen Versorgungsspannung des Gerätes wird der Spitzenwertspeicher zurückgesetzt.

## 12.3 Bedienfunktionen DMGB ... ES-24S



Ist der Spitzenwertspeicher aktiviert, kann der Spitzenwert durch Drücken der linken Pfeiltaste zurückgesetzt werden.



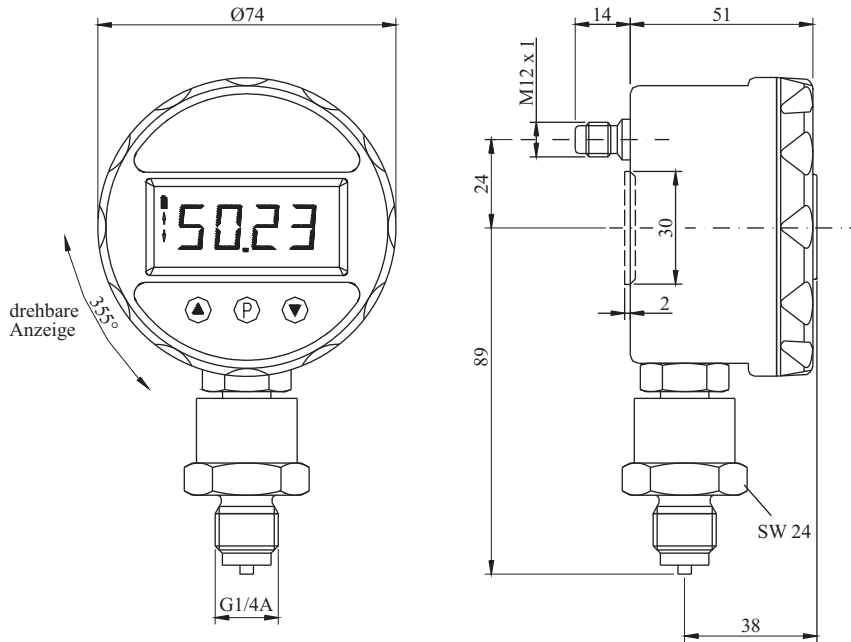
Mit dem Abschalten der externen Versorgungsspannung des Gerätes wird der Spitzenwertspeicher zurückgesetzt.

## 13. Wartung

Im Fall, dass das zu messende Medium nicht verunreinigt ist, ist das Gerät wartungsfrei.

## 14. Abmessungen

DMGB ... ES



DMGB ... ES-24, DMGB ... ES-24S

