



Inhaltsangabe

1. Hinweise zur Betriebsanleitung	1
1.1 Verwendete Piktogramme	2
1.2 Haftungsausschluss	2
2. Sicherheitshinweise	2
3. Gerätebeschreibung	3
3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	4
4. Technische Daten	4
5. Montage	5
5.1 Montageschritte allgemein	5
5.2 Montageschritte für Anschlüsse nach DIN 3852	5
5.3 Montageschritte für Anschlüsse nach DIN EN 837	6
5.4 Montageschritte für NPT-Anschlüsse	6
5.5 Ausrichtung des Anzeigemoduls	6
6. Erstinbetriebnahme	6
7. Bedienung	6
7.1 Bedien- und Anzeigeelemente	6
7.2 Aufbau des Menüsystems	7
7.3 Menüliste	8
8. Stromversorgung / Batteriewechsel	9
9. Wartung / Reinigung, Lagerung und Transport	9
10. Rücksendung	10
11. Demontage und Entsorgung	11
12. Garantiebedingungen	11
13. CE-Konformität	11
14. Konformitätserklärung	12

1. Hinweise zur Betriebsanleitung

- Die Betriebsanleitung richtet sich an Facharbeiter und angeleitete Arbeitskräfte.
- Lesen Sie vor jedem Arbeitsschritt die dazugehörigen Hinweise sorgfältig durch und halten Sie die vorgegebene Reihenfolge ein.
- Lesen Sie das Kapitel 2 „Sicherheitshinweise“ besonders aufmerksam durch.

Sollten Sie Probleme oder Fragen haben, wenden Sie sich an Ihren Lieferanten oder direkt an:

ARMANO

ARMANO Messtechnik GmbH Standort Beierfeld

Am Gewerbepark 9 • 08344 Grünhain-Beierfeld
Tel.: +49 3774 58 – 0 • Fax: +49 3774 58 – 545
mail@armano-beierfeld.com

Standort Wesel

Manometerstraße 5 • 46487 Wesel-Ginderich
Tel.: +49 2803 9130 – 0 • Fax: +49 2803 1035
mail@armano-wesel.com

1.1 Verwendete Piktogramme

In dieser Anleitung werden Piktogramme als Gefahrenhinweis verwendet.

Besondere Angaben bzw. Ge- und Verbote zur Verhütung von Personen- oder umfangreichen Sachschäden:



WARNUNG! Wird bei Warnung vor einer unmittelbar drohenden Gefahr verwendet. Die möglichen Folgen können Tod oder Personenschäden sein.

ACHTUNG! Wird bei Warnung vor einer möglichen gefährlichen Situation verwendet. Die Folgen können Personen-, Sach- oder Umweltschäden sein.

VORSICHT! Wird bei einer Anwendungsempfehlung verwendet. Die Folgen einer Nichtbeachtung können Sachschäden sein.



EXPLOSIONSGEFAHR! Weist auf eine potentiell gefährliche Situation hin, die durch das Vorhandensein explosionsfähiger Gase oder Stäube entstehen kann. Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise besteht die Gefahr von Explosionen.



Hiermit werden Textpassagen gekennzeichnet, die **Erläuterungen, Informationen** oder **Tipps** enthalten.



Dieses Zeichen markiert **Tätigkeiten**, die Sie durchführen müssen, oder **Anweisungen**, die unbedingt einzuhalten sind.

1.2 Haftungsausschluss

Für Schäden und Betriebsstörungen, die durch Montagefehler, nicht bestimmungsgemäße Verwendung oder Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstehen, wird keine Haftung übernommen.

2. Sicherheitshinweise

Bevor Sie das Digitalmanometer verwenden, lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig durch.

Werden die darin enthaltenen Anweisungen, insbesondere die Sicherheitshinweise nicht beachtet, können Gefahren für Mensch, Umwelt, Gerät und Anlage die Folge sein.

Das Digitalmanometer entspricht dem aktuellen Stand der Technik. Dies betrifft die Genauigkeit, die Funktionsweise und den sicheren Betrieb des Gerätes. Um eine sichere Bedienung zu gewährleisten, ist sachkundiges und sicherheitsbewusstes Verhalten der Bediener erforderlich.

Die ARMANO Messtechnik GmbH gewährt persönlich oder durch entsprechende Literatur Hilfestellung für die Anwendung der Produkte. Der Kunde prüft die Einsetzbarkeit des Produktes auf der Basis unserer technischen Informationen. In kunden- und anwendungsspezifischen Tests überprüft der Kunde die Eignung des Produktes für seinen Verwendungszweck. Mit dieser Prüfung gehen Gefahr und Risiko auf unseren Kunden über. Unsere Gewährleistung erlischt bei nicht sachgemäßer Verwendung.

Qualifiziertes Personal:

- Das Personal, das mit dem Einbau, der Bedienung und der Instandhaltung des Gerätes beauftragt wird, muss die entsprechende Qualifikation aufweisen. Dies kann durch Schulung oder entsprechende Unterweisung geschehen. Dem Personal muss der Inhalt der vorliegenden Betriebsanleitung bekannt und jederzeit zugänglich sein.
- Der elektrische Anschluss darf nur von einer Elektrofachkraft vorgenommen werden.

Allgemeine Sicherheitshinweise:

- Bei allen Arbeiten sind die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung und Sicherheit am Arbeitsplatz einzuhalten. Vorhandene interne Vorschriften des Betreibers sind zu beachten, auch wenn diese nicht in dieser Anleitung genannt werden.
- Schutzart nach DIN EN 60529: Achten Sie darauf, dass die Umgebungsbedingungen am Einsatzort die Anforderungen der angegebenen Schutzart (⇒ Kapitel 4 „Technische Daten“) nicht überschreiten.
- Verwenden Sie das Gerät nur in einwandfreiem Zustand. Beschädigte oder fehlerhafte Geräte müssen sofort überprüft und ggf. ersetzt werden.
- Verwenden Sie bei Montage, Anschluss und Demontage des Gerätes nur passende Werkzeuge.

- Typenschilder oder sonstige Hinweise auf dem Gerät dürfen weder entfernt noch unkenntlich gemacht werden, da sonst jegliche Garantie und Herstellerverantwortung erlischt.
- Um die Messgenauigkeit und die Lebensdauer des Gerätes zu gewährleisten und um Beschädigungen zu vermeiden, sind die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte unbedingt einzuhalten.
- Bei sichtbaren Beschädigungen oder Funktionsstörungen ist das Gerät sofort außer Betrieb zu setzen.
- Behandeln Sie dieses hochempfindliche elektronische Messgerät sowohl im verpackten als auch im unverpackten Zustand vorsichtig!
- Am Gerät dürfen keine Veränderungen oder Umbauten vorgenommen werden.
- Das Gerät darf nicht geworfen werden!
- Entfernen Sie Verpackung und ggf. Schutzkappe des Gerätes erst kurz vor der Montage, um eine Beschädigung der Membrane auszuschließen! Eine mitgelieferte Schutzkappe ist aufzubewahren!
- Nach der Demontage ist diese Schutzkappe wieder über der Membrane anzubringen.
- Behandeln Sie eine ungeschützte Membrane äußerst vorsichtig; diese kann sehr leicht beschädigt werden.
- Wenden Sie zum Einbau der Geräte keine Gewalt an, um Schäden am Gerät und der Anlage zu verhindern!
- Die Anzeige und das Kunststoffgehäuse sind mit einer Drehbegrenzung ausgestattet. Bitte versuchen Sie nicht, durch erhöhten Kraftaufwand die Anzeige oder das Gehäuse zu überdrehen.
- Beachten Sie, dass durch die Montage keine mechanischen Spannungen am Druckanschluss auftreten, da diese zu einer Verschiebung der Kennlinie führen könnten.
- Ordnen Sie bei hydraulischen Systemen das Gerät so an, dass der Druckanschluss nach oben zeigt (Entlüftung).
- Sehen Sie beim Einsatz in Dampfleitungen eine Kühlstrecke vor.

Spezielle Sicherheitshinweise:

Warnhinweise, die sich speziell auf einzelne Funktionsabläufe oder Tätigkeiten beziehen, finden Sie vor den entsprechenden Stellen in dieser Betriebsanleitung.

3. Gerätebeschreibung

Das batteriebetriebene Digitalmanometer DPG 400 eignet sich zur Erfassung und Überwachung von Unter-, Über- und Absolutdrücken von flüssigen und gasförmigen Messstoffen für Messbereiche von 0 – 400 mbar bis 0 – 600 bar.

Als Messelement dient ein Keramiksensord. Das drehbare Gehäuse besteht aus Polycarbonat und erreicht die Schutzart IP65.

Das Digitalmanometer verfügt über ein drehbares integriertes 4½-stelliges Display mit Haupt- und Zusatzanzeige. Eine Einheitenumschaltung auf weltweit verbreitete Einheiten wurde im DPG 400 integriert. Zusätzliche Funktionen sind Nullpunkt- und Endwertkalibrierung, abrufbarer Min- / Max-Wert mit Resetfunktion, Batteriestandsanzeige und automatischer Abschaltung.

Typenschild und Aufkleber:

Das Typenschild befindet sich am Gerät. Es enthält die wichtigsten technischen Daten und Hinweise.


ARMANO ARMANO Messtechnik GmbH	
DPG 400	Prod.-No.: 23456789
Instr.-No.:	202051234
Input:	0...100 bar
Supply:	3,6 V Battery 1/2 AA Li Cell
	

Abbildung 1: Typenschild

Lieferumfang:

- 1 Digitalmanometer DPG 400
- 1 Bedienungsanleitung

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das batteriebetriebene Digitalmanometer DPG 400 wurde für Anwendungen in der Hydraulik und Pneumatik sowie im Maschinen- und Anlagenbau konzipiert. Es kann einfach und schnell vor Ort montiert werden.

Eine Überprüfung, ob das Gerät für den gewählten Einsatz geeignet ist, muss vom Anwender durchgeführt werden. Im Zweifelsfall setzen Sie sich bitte mit unserem Vertrieb in Verbindung, um Unklarheiten zu beseitigen. Für eine fehlerhafte Auswahl und deren Folgen übernimmt die ARMANO Messtechnik GmbH keine Haftung!

Als Messstoff kommen Gase oder Flüssigkeiten in Frage. Zudem ist für den Einsatzfall sicherzustellen, dass der Messstoff mit den messstoffberührten Teilen verträglich ist.

Die im aktuellen Datenblatt aufgeführten technischen Daten sind verbindlich und müssen unbedingt eingehalten werden. Sollte Ihnen das Datenblatt nicht vorliegen, fordern Sie es bitte an oder laden Sie es auf unserer Homepage herunter. (www.armano-messtechnik.de)

Verwendungen, die nicht ausdrücklich als bestimmungsgemäß aufgeführt werden, sind bestimmungswidrig!

Die Betriebssicherheit des gelieferten Gerätes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. Die angegebenen Grenzwerte (⇒ Kapitel 4: „Technische Daten“) dürfen keinesfalls überschritten werden.

4. Technische Daten

Prozessanschluss	
• Material	CrNi-Stahl 1.4401
• Anschlussgewinde	G ½ B (DIN EN 837)
Messzelle / Sensor	Keramiksensor aus Al ₂ O ₃ 96 %
Sensordichtung	FKM
Gehäuse	PA 6.6, Polycarbonat, NG 80 Schutzart IP65, drehbar
Anzeige / LC Display	Hauptanzeige (Messwert): 4½-stellig, 7-Segmentanzeige, Ziffernhöhe 11 mm, Zusatzanzeige (Einheit): 6-stellig, 14-Segmentanzeige, Ziffernhöhe 7,5 mm
Druckeinheiten	bar, mbar, psi, inHg, cmHg, mmHg, hPa, kPa, MPa, mH ₂ O, inH ₂ O
Anzeigebereich	±19999
Versorgungsspannung	2 x 3,6 V Lithium-Batterie (½ AA)
Abschaltautomatik	konfigurierbar 0 – 5 min
Messgenauigkeit	≤ ±0,25 % FS
Temperatureinfluss	0,2 % FS / 10 K
Betriebstemperatur	-20 °C bis +70 °C
Messstofftemperatur	-20 °C bis +85 °C
Lagerungstemperatur	-30 °C bis +80 °C
Referenztemperatur	+25 °C
Abtastrate	5 Messungen / s

Messbereiche und Überlastbarkeit in bar:

Unterdruck -1 / 0	Überdruck -	Absolutdruck -	Überlast 4	Berstdruck 7
-	0 - 0,4	-	1	2
-	0 - 0,6	0 - 0,6	2	4
-	0 - 1,0	0 - 1,0	2	4
-	0 - 1,6	0 - 1,6	4	5
-	0 - 2,5	0 - 2,5	4	5
-	0 - 4	0 - 4	10	12
-	0 - 6	0 - 6	10	12
-	0 - 10	0 - 10	20	25
-	0 - 16	0 - 16	40	50
-	0 - 25	0 - 25	40	50
-	0 - 40	0 - 40	100	120
-	0 - 60	0 - 60	100	120
-	0 - 100	0 - 100	200	250
-	0 - 160	0 - 160	400	500
-	0 - 250	0 - 250	400	500
-	0 - 400	0 - 400	600	650
-	0 - 600	0 - 600	600	880

PN ≥ 1 bar: uneingeschränkt vakuumfest

5. Montage

Überprüfen Sie, ob alle aufgelisteten Teile im Lieferumfang (⇒ Kapitel 3 „Gerätebeschreibung“) unbeschadet enthalten sind und entsprechend Ihrer Bestellung geliefert wurden.

5.1 Montageschritte allgemein

Entnehmen Sie das Gerät vorsichtig der Verpackung und entsorgen Sie diese sachgerecht. Gehen Sie des Weiteren so vor, wie dies in den nachfolgenden Montageschritten entsprechend der Anschlussvariante beschrieben ist.



WARNUNG! Montieren Sie das Gerät immer im drucklosen Zustand!

5.2 Montageschritte für Anschlüsse nach DIN 3852



ACHTUNG! Verwenden Sie **kein** zusätzliches Dichtmaterial wie Werg, Hanf oder Teflonband.

- Vergewissern Sie sich, dass der O-Ring unbeschadet in der vorgesehenen Nut sitzt.
- Achten Sie darauf, dass die Dichtfläche des aufzunehmenden Teils eine einwandfreie Oberfläche besitzt. (R_z 3,2)
- Schrauben Sie das Gerät mit der Hand in das Aufnahmegewinde.
- Besitzen Sie ein Gerät mit einem Kordelring, so muss dieses nur von Hand fest eingeschraubt werden.
- Geräte mit einer Schlüsselfläche müssen mit dem Maulschlüssel festgezogen werden (G ¼": ca. 5 Nm; G ½": ca. 10 Nm; G ¾": ca. 15 Nm; G 1": ca. 20 Nm; G 1½": ca. 25 Nm).
- **Die angegebenen Anzugsmomente dürfen nicht überschritten werden!**

5.3 Montageschritte für Anschlüsse nach DIN EN 837

- Verwenden Sie zur Abdichtung eine geeignete Dichtung, entsprechend dem Messstoff und dem zu messenden Druck (z. B. eine Kupferdichtung).
- Achten Sie darauf, dass die Dichtfläche des aufzunehmenden Teils eine einwandfreie Oberfläche besitzt. (RZ 6,3)
- Schrauben Sie das Gerät mit der Hand in das Aufnahmegehäuse.
- Ziehen Sie ihn anschließend mit dem Maulschlüssel fest (für G 1/4": ca. 20 Nm; für G 1/2": ca. 50 Nm).
- **Die angegebenen Anzugsmomente dürfen nicht überschritten werden!**

5.4 Montageschritte für NPT-Anschlüsse

- Zur Abdichtung kann ein zusätzliches Dichtmittel z. B. PTFE-Band verwendet werden.
- Schrauben Sie das Gerät mit der Hand in das Aufnahmegehäuse.
- Ziehen Sie es anschließend mit dem Maulschlüssel fest (für 1/4" NPT: ca. 30 Nm; für 1/2" NPT: ca. 70 Nm).
- **Die angegebenen Anzugsmomente dürfen nicht überschritten werden!**

5.5 Ausrichtung des Anzeigemoduls

Um eine einwandfreie Ablesbarkeit auch bei ungewöhnlichen Einbaulagen zu gewährleisten, kann die Anzeige in die gewünschte Position gedreht werden.

6. Erstinbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme ist zu überprüfen, ob das Gerät ordnungsgemäß installiert wurde und sicherzustellen, dass es keine sichtbaren Mängel aufweist. Das Gerät darf nur von qualifiziertem Fachpersonal in Betrieb genommen werden, welches die Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat!

Das Gerät darf nur innerhalb der Spezifikation betrieben werden! (Vergleichen Sie hierzu die technischen Daten im Datenblatt.)

Die Programmversion der Betriebssoftware wird nach dem Einschalten des Gerätes im Display für ca. 1 Sekunde angezeigt. Bitte halten Sie diese bei Rückfragen bereit.

7. Bedienung

7.1 Bedien- und Anzeigeelemente

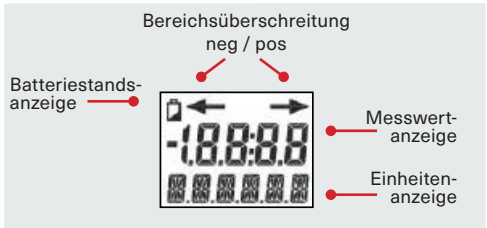
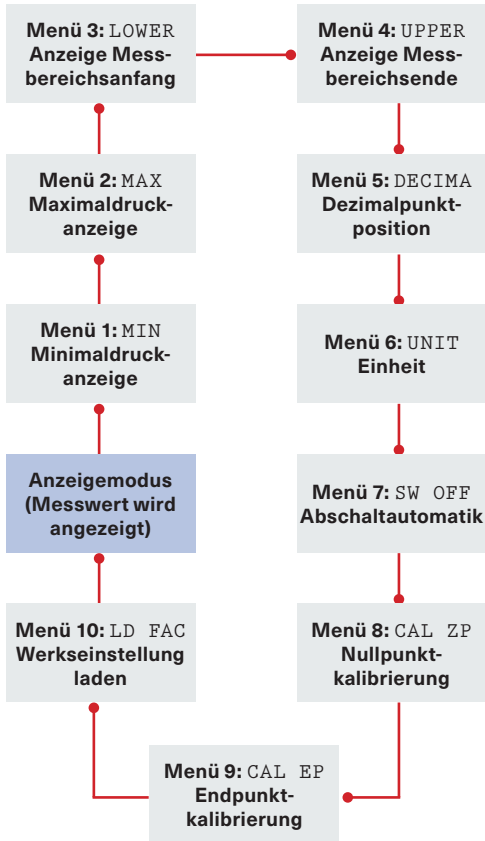


Abbildung 2: LC-Display

Die Anzeige des Messwertes sowie das Konfigurieren der einzelnen Parameter erfolgt menügesteuert über ein LC-Display. Die einzelnen Funktionen lassen sich anhand von drei frontseitig angeordneten Miniatordrucktasten einstellen.

Das Menüsystem ist in sich geschlossen, dadurch kann man sowohl vorwärts als auch rückwärts durch die einzelnen Einstellungsmenüs „blättern“, um zu dem gewünschten Einstellungspunkt zu gelangen. Alle Einstellungen werden dauerhaft in einem Flash-EPROM gespeichert und stehen somit auch nach einem Batteriewechsel wieder zur Verfügung.

7.2 Aufbau des Menüsystems



Einschalten des Gerätes
im Menüsystem vorwärts bewegen
Anzeigewert erhöhen










Ausschalten des Gerätes
im Menüsystem rückwärts bewegen
Anzeigewert verringern



Aktivierung des Bedienmodus und der
einzelnen Menüpunkte
Bestätigung der eingestellten Werte

7.3 Menüliste

Menü 1 MIN	Minimaldruckanzeige	 setzt den aktuell anliegenden Druck als Minimalwert  setzt den Wert auf Null
Menü 2 MAX	Maximaldruckanzeige	 setzt den aktuell anliegenden Druck als Maximalwert  setzt den Wert auf Null
Menü 3 LOWER	Anzeige Messbereichanfang	Dieser Wert wurde bei der Bestellung ausgewählt und kann nicht verändert werden.
Menü 4 UPPER	Anzeige Messbereichende	Dieser Wert wurde bei der Bestellung ausgewählt und kann nicht verändert werden.
Menü 5 DECIMA	Einstellung der Dezimalpunktposition	Je nach Druckbereich und eingestellter Einheit kann nur eine begrenzte Anzahl von Nachkommastellen dargestellt werden.
Menü 6 UNIT	Einstellung der Druckeinheit	einstellbare Einheiten: bar, mbar, psi, InHg, cmHg, mmHg, hPa, kPa, Mpa, mH ₂ O, inH ₂ O. Bei einer Änderung der Einheit muss u. U. auch die Dezimalpunktposition geändert werden, um den anliegenden Druck weiterhin korrekt darstellen zu können. Je nach Druckbereich können ggf. nicht alle Einheiten verwendet werden.
Menü 7 SW OFF	Konfiguration der Abschaltautomatik	Zuordnung der einstellbaren Ziffern: „0“: Abschaltautomatik ist ausgeschaltet „1“ – „5“: Automatische Abschaltung nach 1 bis 5 Minuten
Menü 8 CAL ZP	Nullpunkt-kalibrierung	<p>Stellen Sie bei dem ausgegebenen Wert in Bezug auf den Nullpunkt Abweichungen fest, können sie die Anzeige neu kalibrieren. Dazu ist bei einem vom Umgebungsdruck abweichenden Nullpunkt eine Druckreferenz nötig. Der beaufschlagte Druck der Referenz muss hierbei dem Messbereichsanfangswert entsprechen. Zum Einlesen des Druckes muss  gedrückt werden.</p> <p>Beachten Sie folgende Besonderheiten:</p> <p><u>-1 bis x bar:</u> Das Gerät ist im Offset bei -0,9 bar kalibriert. Bei der Kalibrierung wurde sichergestellt, dass das Gerät auch bei theoretisch -1 bar innerhalb der Toleranz liegt. Bei Durchführung einer Nullpunktkalibrierung muss eine Druckreferenz von -0,9 bar anlegt werden.</p> <p><u>0 bis x bar abs.:</u> Das Gerät ist im Offset bei 0,1 bar abs. kalibriert. Bei der Kalibrierung wurde überprüft, ob das Manometer auch bei 0 bar abs. innerhalb der Toleranz liegt. Bei Durchführung einer Nullpunktkalibrierung muss eine Druckreferenz von 0,1 bar anlegt werden. Sollte die Konfiguration z. B. durch eine unzureichende Druckreferenz zu einer Verschlechterung der ursprünglichen Kalibrierung geführt haben, kann anhand des Menüs „LD FAC“ die Werkseinstellung des Gerätes gemäß der Bestellung wiederhergestellt werden.</p>
Menü 9 CAL EP	Endpunkt-kalibrierung	<p>Stellen Sie bei dem ausgegebenen Wert in Bezug auf den Endpunkt Abweichungen fest, können sie die Anzeige neu kalibrieren. Dazu ist eine Druckreferenz nötig. Der beaufschlagte Druck der Referenz muss hierbei dem Messbereichsendwert entsprechen. Zum Einlesen des Druckes muss  gedrückt werden.</p> <p>Sollte die Konfiguration z. B. durch eine unzureichende Druckreferenz zu einer Verschlechterung der ursprünglichen Kalibrierung geführt haben, kann anhand des Menüs „LD FAC“ die Werkseinstellung des Gerätes gemäß der Bestellung wiederhergestellt werden.</p>
Menü 10 LD FAC	Werkseinstellungen laden	Zum Laden der Werkseinstellung muss  gedrückt werden. Nach dem Ladevorgang erscheint kurz „LOADED“ und anschließend „OK“ im Display. Der Konfigurationsmodus wird automatisch verlassen.

8. Stromversorgung / Batteriewechsel



ACHTUNG! Das Gerät enthält Lithiumbatterien.

Lithiumbatterien sind bei ordnungsgemäßem Umgang sicher. Wenn sie jedoch falsch benutzt oder missbraucht werden, können diese möglichen Folgen eintreten:

- Austreten von Batterieflüssigkeit
- Entweichen von Gas
- Feuer
- Explosion

☞ Beachten Sie zum sicheren Betrieb folgende Warnhinweise:

- Achten Sie auf die richtige Polung der Batterien.
- Schließen Sie die Batterien niemals kurz.
- Lassen Sie die Batterien niemals überhitzen.
- Verwenden Sie keine Batterien, die Beschädigungen aufweisen.
- Versuchen Sie niemals die Batterien aufzuladen.
- Lassen Sie die Batterien niemals tiefentladen.
- Versuchen Sie niemals die Batterien zu öffnen.
- Kombinieren Sie niemals Batterien unterschiedlicher Typen oder gebrauchte und neue Batterien!
- Entsorgen Sie die Batterien fachgerecht. (⇒ Kapitel 11 „Demontage und Entsorgung“)

Das Digitalmanometer wird durch zwei 3,6 V Lithium-Batterien (Typ ½AA) versorgt. Gespeicherte Daten bleiben auch im versorgungslosen Zustand weiterhin erhalten.

Beginnt die Batteriestandsanzeige im Display sichtbar zu werden, sollten Sie die beiden Batterien im abgeschalteten Gerätezustand so bald als möglich gegen neue Batterien desselben Typs austauschen, um weiterhin eine gute Ablesbarkeit der Werte sicherstellen zu können.

Das Batteriefach befindet sich unter der schwarzen, runden Kunststoffabdeckung am Gehäuseoberteil. Um die Batterie zu wechseln, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Drehen Sie die Kunststoffabdeckung mit Hilfe einer Münze (z. B. 2 €-Münze) um 45° gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.
- Halten Sie die Münze weiterhin fest und hebeln Sie mit ihrer Hilfe die Kunststoffabdeckung seitlich nach oben heraus.
- Nehmen Sie die Abdeckung ab und wechseln Sie die Batterien.
- Verschließen Sie anschließend das Gerät wieder ordnungsgemäß.



Abbildung 3: Batteriefach

9. Wartung / Reinigung, Lagerung und Transport



VORSICHT! Materialschaden und Garantieverlust!

Bei kundenseitigen Veränderungen oder Eingriffen am Gerät können wichtige Bauteile oder Komponenten beschädigt werden.

Durch den Eingriff erlischt jegliche Garantie und Herstellerverantwortung!

→ Verändern Sie niemals das Gerät und führen Sie keine Reparaturen selbst daran durch.

Wartung:

Prinzipiell ist das Gerät wartungsfrei. Nach Bedarf kann das Gehäuse des Gerätes im abgeschalteten Zustand mit einem feuchten Tuch und einer nichtaggressiven Reinigungslösung gesäubert werden.

Reinigung:

Je nach Messstoff kann es jedoch zu Ablagerungen oder Verschmutzungen auf der Membrane kommen. Ist eine Neigung des Messstoffes bekannt, muss der Betreiber entsprechende Reinigungsintervalle festlegen.

Nach der fachgerechten Außerbetriebnahme des Gerätes kann die Membrane in der Regel vorsichtig mit einer nichtaggressiven Reinigungslösung und einem weichen Pinsel oder Schwamm gesäubert werden. Falls die Membrane verkalkt ist, wird empfohlen die Entkalkung von der ARMANO Messtechnik GmbH durchführen zu lassen. Beachten Sie diesbezüglich das Kapitel 10 „Rücksendung“.



VORSICHT! Eine falsche Reinigung kann zu irreparablen Schäden an der Messzelle führen. Benutzen Sie deshalb niemals spitze Gegenstände oder Druckluft zum Reinigen der Membrane.



ACHTUNG! Unsachgemäßer Transport kann das Gerät zerstören und zu erheblichen Sach- und Personenschäden führen.

Überprüfen Sie bei Lieferung sorgfältig die Transportverpackung und die gelieferten Produkte auf Unversehrtheit und Vollständigkeit und auf Übereinstimmung mit den Lieferdokumenten.

Die zulässigen Umgebungsbedingungen für die Lagerung und den Transport entnehmen Sie bitte dem Datenblatt.

Lagerung:

- Lagern Sie das Gerät, wenn möglich, in Originalverpackung.
- Entfernen Sie die Verpackung, wenn möglich, erst kurz vor der Montage.
- Lagern Sie die Geräte trocken und nicht unter direkter Bestrahlung durch Sonnenlicht.
- Lagern Sie die Geräte bei Temperaturen, die den im Datenblatt angegebenen, zulässigen Temperaturbereich für die Lagerung nicht über- oder unterschreiten.

Transport:



Elektronische Bauteile!

Das Gerät enthält empfindliche elektronische Bauteile und muss mit der gebotenen Sorgfalt behandelt werden.



ACHTUNG! Beachten Sie die gesetzlichen Vorgaben für den Transport von Lithium-Metallbatterien.

Versenden Sie die Geräte nur mit eingebauter Lithium-Metallbatterie.

Legen Sie die mitgelieferte Isolierscheibe vor den Pluspol der Lithium-Metallbatterie.



Batterien entfernen!

Bei längerer Nichtbenutzung des Gerätes sollten die Batterien aus dem Gerät entfernt werden, damit es nicht zu Auslaufschäden kommt.

- Verwenden Sie beim Transport die Original- oder eine vergleichbare Verpackung.
- Vermeiden Sie Stöße oder starke Erschütterungen.
- Schützen Sie das Gerät vor Feuchtigkeit.

10. Rücksendung

Bei jeder Rücksendung, egal ob zur Nachkalibrierung, Entkalkung, zum Umbau oder zur Reparatur, ist das Gerät sorgfältig zu reinigen und bruchsicher zu verpacken. Dem defekten Gerät ist eine Rücksendeerklärung mit detaillierter Fehlerbeschreibung beizufügen. Falls Ihr Gerät mit Schadstoffen in Berührung gekommen ist, wird außerdem eine Dekontaminierungserklärung benötigt. Entsprechende Vorlagen finden Sie auf unserer Homepage unter www.armano-messtechnik.de. Sollten Sie Ihr Gerät ohne Kontaminierungserklärung einsenden und es treten in unserer Serviceabteilung Zweifel bezüglich des verwendeten Messstoffes auf, wird erst mit der Reparatur begonnen, sobald eine entsprechende Erklärung vorliegt.



Ist das Gerät mit Schadstoffen in Berührung gekommen, sind bei der Reinigung entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu treffen!

11. Demontage und Entsorgung



WARNUNG! Verletzungsgefahr!

Entfernen Sie niemals das Gerät aus einer im Betrieb befindlichen Anlage. Sorgen Sie dafür, dass die Anlage fachgerecht ausgeschaltet wird.

Vor der Demontage:

Überprüfen Sie vor der Demontage, ob die Anlage

- ausgeschaltet ist,
- sich in einem sicheren und stromlosen Zustand befindet,
- drucklos und abgekühlt ist.

Demontage:

→ Achten Sie auf möglicherweise austretende Messstoffe. Treffen Sie Vorkehrungen, um diese aufzufangen.

Entsorgung:

Konform zu den Richtlinien 2011/65/EU (RoHS) und 2012/19/EU (WEEE) muss das Gerät separat als Elektro- und Elektronikschrott entsorgt werden. Beachten Sie die gesetzlichen Regelungen des Landes, in dem das Gerät vertrieben wurde.



KEIN HAUSMÜLL!

Das Gerät besteht aus unterschiedlichen Werkstoffen. Es darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden.

→ Führen Sie das Gerät der lokalen Wiederverwertung zu

oder

→ schicken Sie das Gerät an Ihren Lieferanten bzw. an die ARMANO Messtechnik GmbH zurück.

Entsorgung von Altbatterien:

- Kleben Sie die Pole bei Lagerung und Entsorgung ab, damit keine Kurzschlüsse entstehen.
- Entsorgen Sie Altbatterien sachgerecht in Sammelboxen (Handel) oder bei kommunalen Sammelstellen.



WARNUNG! Je nach verwendetem Messstoff können Rückstände am Gerät eine Gefährdung von Bediener und Umwelt verursachen. Ergreifen Sie deshalb ggf. geeignete Schutzmaßnahmen und entsorgen Sie das Gerät sachgerecht.

12. Garantiebedingungen

Die Garantiebedingungen unterliegen der gesetzlichen Gewährleistungsfrist von 24 Monaten, gültig ab Auslieferdatum.

Bei unsachgemäßer Verwendung, Veränderung oder Beschädigung des Gerätes schließen wir jegliche Garantieansprüche aus. Beschädigte Membranen werden nicht als Garantiefall anerkannt.

Ebenso besteht kein Anspruch auf Garantieleistungen, wenn die Mängel aufgrund des normalen Verschleißes entstanden sind.

13. CE-Konformität



Die CE-Kennzeichnung der Geräte bescheinigt die Konformität mit geltenden EU-Richtlinien für das Inverkehrbringen von Produkten innerhalb der EU. Folgende Richtlinien werden angewandt:

2014/30/EU (EMV)

2014/68/EU (DGRL)

Die entsprechende Konformitätserklärung liegt bei bzw. ist auf Anfrage erhältlich.

14. Konformitätserklärung

EU-Konformitätserklärung

EU Declaration of Conformity

Für die nachfolgend bezeichneten Erzeugnisse

We hereby declare for the following named goods

DIGITALMANOMETER
Typ DPG 300 gemäß Datenblatt 9661

DIGITAL PRESSURE GAUGE
Model DPG 300 according to data sheet 9661

DIGITALMANOMETER
Typ DPG 400 gemäß Datenblatt 9662

DIGITAL PRESSURE GAUGE
Model DPG 400 according to data sheet 9662

PRÄZISIONS-DIGITALMANOMETER
Typ DPG 1030 gemäß Datenblatt 9643

DIGITAL PRECISION PRESSURE GAUGE
Model DPG 1030 according to data sheet 9643

HOCHDRUCK-DIGITALMANOMETER 4...20 mA
Typ DPG 1500 gemäß Datenblatt 9651

DIGITAL HIGH-PRESSURE GAUGE 4...20 mA
Model DPG 1500 according to data sheet 9651

PRÄZISIONS-DIGITALMANOMETER 4...20 mA
Typ DPG 1510 gemäß Datenblatt 9652

DIGITAL PRECISION PRESSURE GAUGE 4...20 mA
Model DPG 1510 according to data sheet 9652

wird hiermit bestätigt, dass sie den wesentlichen Schutzanforderungen entsprechen, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU) festgelegt sind.

that they meet the essential protective requirements, which have been fixed in the Directive of the European Parliament and the Council on the approximation of the laws of the Member States relating to the electromagnetic compatibility (2014/30/EU).

Zur Beurteilung der Erzeugnisse hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit wurde folgende Norm herangezogen:

The following standard has been used to assess the goods regarding their electromagnetic compatibility:

DIN EN 61326-1:2022-11

Des Weiteren fallen diese Geräte mit einem Druckmessbereich > 0,5 bar als „druckhaltende Ausrüstungsteile“ unter die

Moreover, these instruments with a pressure range > 0.5 bar are, as pressure equipment parts, subject to

Druckgeräterichtlinie (2014/68/EU).

Pressure Equipment Directive (2014/68/EU).

Diese Geräte werden nach geltender guter Ingenieurpraxis ausgelegt und gefertigt.

These instruments are designed and manufactured according to sound engineering practice.

Mit Messbereichen ab 0 – 200 bar wurden sie folgendem Konformitätsbewertungsverfahren unterzogen:

Versions with pressure ranges from 0 – 200 bar are subjected to the following conformity assessment procedure:

Modul A „Interne Fertigungskontrolle“

Module A "Internal Production Control"

Soweit zutreffend erstreckt sich die CE-Kennzeichnung dann auch auf diese Richtlinie.

As far as they are concerned, the CE-marking then also applies to this directive.

Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller:
This declaration is issued under the sole responsibility of the manufacturer:

ARMANO Messtechnik GmbH
abgegeben durch / by
Grünhain-Beierfeld, 2023-06-12

Bernd Vetter
Geschäftsführender Gesellschafter / Managing Director

ARMANO

ARMANO Messtechnik GmbH
Standort Beierfeld
Am Gewerbepark 9
08344 Grünhain-Beierfeld
Tel.: +49 3774 58 – 0
Fax: +49 3774 58 – 545
mail@armano-beierfeld.com

Standort Wesel
Manometerstraße 5
46487 Wesel-Ginderich
Tel.: +49 2803 9130 – 0
Fax: +49 2803 1035
mail@armano-wesel.com

137 EU-Konformitätserklärung Digitalmanometer_Ausg.06/23

www.armano-messtechnik.de