

# MECOTEC



## Bedienungsanleitung

## DP 301 OLED

## Inhaltsverzeichnis

1	Beschreibung.....	1
2	Für Ihre Sicherheit.....	1
2.1	Persönliche Schutzausrüstung .....	1
2.2	Symbolerklärungen – weitere Symbole .....	1
2.3	Sicherheitshinweise, weitere Hinweise .....	2
3	Bedienung .....	4
3.1	Bedienelemente .....	4
3.2	Gerät Einschalten .....	4
3.3	Gerät Ausschalten .....	5
3.4	Nullabgleich .....	5
3.4.1	Nullabgleich zurücksetzen .....	6
3.5	Anzeige der Druckänderungsrate.....	6
3.6	Lecktestfunktion .....	7
3.6.1	Zeitdauer des Lecktests einstellen .....	7
3.6.2	Durchführen des Lecktests .....	7
3.6.3	Lecktest vorzeitig abbrechen.....	7
3.7	MIN/MAX Funktion .....	8
3.7.1	Rücksetzen der MIN/MAX Werte .....	8
3.8	Umschalten der Druckeinheit .....	8
3.9	Anzeige des Ladestandes des integrierten Akkus .....	9
4	Technische Daten.....	10

# 1 Beschreibung

Die DP 301-Serie ist ein Druck-Kalibrator in robuster und zuverlässiger Bauweise. Die Auswahl der Varianten erfüllt alle Anforderungen im Industrie-, Service- und Laborbereich.

Die in dieser Bedienungsanleitung dargestellten und beschriebenen Funktionen sind bei einigen Modellen möglicherweise nicht verfügbar.

## 2 Für Ihre Sicherheit

### 2.1 Persönliche Schutzausrüstung



Durch ausströmende Druckmedien kann ein hoher Schalldruck entstehen.

**Gehörschutz tragen!**



Bei Arbeiten mit und am Kalibrator ist eine

**Schutzbrille zu tragen!**

### 2.2 Symbolerklärungen - weitere Symbole



Gefahr!

Wird bei Gefährdung durch elektrischen Strom gekennzeichnet. Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise besteht die Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen.



Warnhinweise!

Mit diesem Symbol werden besondere Gefahren gekennzeichnet. Bitte beachten Sie entsprechende Symbole auf den Geräten und im Handbuch. Konsultieren Sie im Handbuch die entsprechenden Warnhinweise.

## 2.3 Sicherheitshinweise, weitere Hinweise



Die Bedienungsanleitung ist unbedingt **vor der Montage und der Inbetriebnahme zu lesen!**

Der Hersteller hat dieses Gerät so konstruiert, dass die Nutzung sicher ist, wenn es gemäß den in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Verfahren eingesetzt wird.

Die Sicherheitshinweise („Warnung“, „Achtung“) dienen dem Schutz des Anwenders und des Geräts vor Verletzungen bzw. Beschädigungen. In den nachfolgenden Kapiteln erhalten Sie notwendig Informationen zum sicheren Umgang.

Werden die darin enthaltenden Warnhinweise, insbesondere Sicherheitshinweise, nicht beachtet, besteht Lebensgefahr. Es können schwere Körperverletzungen oder Sachschäden auftreten. Der Kalibrator ist mit Sorgfalt zu behandeln. Für den Kalibrator sind die technischen Spezifikationen gemäß dieser Bedienungsanleitung einzuhalten.



Dieses Gerät darf nur für den in dieser Bedienungsanleitung angegebenen Zweck und nur von fachkundigem Personal verwendet werden.

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.



Vor Montage, Inbetriebnahme und Betrieb ist sicherzustellen, dass das Gerät hinsichtlich des Messbereichs, der Ausführung und der spezifischen Messbedingung geeignet ist.

Die Installation, insbesondere der Anschluss an die Druckversorgung, muss durch einen Fachmann erfolgen. Die Verschraubungen sind auf festen Sitz und auf Undichtigkeiten zu überprüfen.

Sämtliche verwendeten Teile wie Schläuche, Adapter etc. dürfen keine Beschädigungen aufweisen, müssen für den vorgesehenen Druck zugelassen sein, und mit dem vorgesehenen Druckmedium verträglich sein. Sehen Sie entsprechende Schutzvorrichtungen vor.

Lösen Sie niemals Schläuche der Druckanschlüsse ohne vorheriges Entlüften und Absperrern.

Grundsätzlich besteht bei Nichteinhaltung **LEBENSGEFAHR** durch umherfliegende Teile und austretende Druckmedien.

Wird der Kalibrator von einer kalten in eine warme Umgebung transportiert, so kann durch Kondensatbildung eine Störung der Gerätefunktion eintreten. In diesem Fall muss die Angleichung der Gerätetemperatur an die Raumtemperatur vor einer erneuten Inbetriebnahme abgewartet werden.

Können Störungen mithilfe dieser Bedienungsanleitung nicht beseitigt werden, ist das Gerät unverzüglich außer Betrieb zu setzen und gegen versehentliche Inbetriebnahme zu schützen.



Öffnen Sie niemals das Gerät!

Der Kalibrator darf nur von geschultem Fachpersonal geöffnet werden. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages, sowie Gefahren durch Hochdruck. Reparaturen dürfen nur vom Hersteller und autorisierten Servicewerkstätten durchgeführt werden. Eingriffe und Änderungen am Gerät sind unzulässig.



Entsorgung über den Hausmüll ist nicht zulässig. Die Entsorgung muss ordnungsgemäß unter Einhaltung lokaler Bestimmungen erfolgen.

## 3 Bedienung

### 3.1 Bedienelemente



- |                                |                    |
|--------------------------------|--------------------|
| 1 – An/Aus                     | 5 – Up             |
| 2 – Leckagetest                | 6 – Nullabgleich   |
| 3 – Down, Akkuanzeige          | 7 – Min/Max        |
| 4 – Einheit, Start, Übernehmen | 8 – Druckanschluss |

### 3.2 Gerät Einschalten

Taste 1 betätigen um das Gerät einzuschalten.

Das Gerät zeigt die Seriennummer, Firmware und den Messbereich.

S/N: 1263    V: 060  
4000.0 mbar

Folgend wird die Batteriespannung kurz angezeigt.

Ubat :    10.095V

Anschließend wird der anliegende Druck angezeigt. Ein "A" rechts oben im Display symbolisiert, dass es sich um einen Absolutdruck handelt.

1013,15 mbar A

### 3.3 Gerät Ausschalten

Mit Taste 1 wird das Gerät auch ausgeschaltet.

Sollte eine Ladegerät angeschlossen sein, wird dies durch 'charging' angezeigt.

...charging...

### 3.4 Nullabgleich

Um einen Nullabgleich durchzuführen, zunächst Taste 6 drücken, worauf das Display zur folgenden Anzeige wechselt:

Zero ? Press UNIT

Um den Nullabgleich zu starten, die Taste 4 drücken. Während des etwa 2 Sekunden dauernden Nullabgleichs zeigt das Gerät die Durchführung mit folgender Anzeige an:

Zero ? Press UNIT  
Zeroed.

Nach Beendigung des Abgleichs wird der um den ermittelten Zero-Offset bereinigte Druckwert angezeigt und als Hinweis hierauf ein 'Z' rechts unten im Display.

0.0 mbar	A
	Z

### 3.4.1 Nullabgleich zurücksetzen

Taste 6 erneut drücken, um die Offset-Korrektur wieder zu deaktivieren.

## 3.5 Anzeige der Druckänderungsrate

Die Druckänderungsrate kann pro Sekunde angezeigt werden. Hierzu die Taste 2 für mindestens 3 Sekunden gedrückt halten und es erscheint die Anzeige:

$\Delta p$ -Display OFF
-------------------------

Nach Loslassen der Taste wird zusätzlich zu dem aktuellen Druckmesswert die Druckänderungsrate in der unteren Zeile angezeigt:

972,7 mbar	A
-0.001 / s $\Delta p$	

Um die Anzeige wieder auszublenden, Taste 2 erneut 3 Sekunden drücken, bis folgende Anzeige erscheint:

$\Delta p$ -Display OFF
-------------------------



### 3.6 Lecktestfunktion

Über Taste 2 wird die Leaktest-Funktion aufgerufen.

Leaktest Time 60s UNIT= start
----------------------------------

#### 3.6.1 Zeitdauer des Lecktests einstellen

Mit Taste 3 oder Taste 5 kann die Dauer des Leckstests gewählt werden. Es stehen 60s, 120s, 300s und 600s zur Auswahl.

#### 3.6.2 Durchführen des Lecktests

Taste 4 drücken um den Test zu starten.

Die verbleibende Zeit wird in Sekunden heruntergezählt und die Restdauer rechts unten im Display neben der Druckänderungsrate in der unteren Zeile angezeigt.

972,7 mbar A -0.0 / s 57
-----------------------------

Nach Ablauf des Lecktests wird der Druckverlust pro Minute in der unteren Zeile des Displays angezeigt (Leak Rate).

972,7 mbar A -0.001 / minLR
--------------------------------

#### 3.6.3 Lecktest vorzeitig abbrechen

Zum vorzeitigen Abbrechen des Lecktests erneut Taste 2 drücken und durch nochmaliges Betätigen derselben Taste zur normalen Anzeige zurückkehren. Auch das Drücken von Taste 7 führt zum Abbruch des Lecktests.

### 3.7 MIN/MAX Funktion

Mit dieser Funktion kann der maximal und minimale Druckwert abgerufen werden.

Einmalige Betätigen der Taste 7 führt zur Anzeige des minimalen Druckwertes:

972.7 mbar	A
813.5 MIN	

Erneutes Betätigen der Taste zeigt den maximalen Druckwert:

972.7 mbar	A
2013.5 MAX	

Bei erneutem Bestätigen der Taste 7 wird die PEAK Funktion wieder ausgeblendet.

#### 3.7.1 Rücksetzen der MIN/MAX Werte

Zum Rücksetzen der gespeicherten Werte die Taste 7 länger als 3 Sekunden drücken.

Die gespeicherten Werte werden gelöscht und auf den aktuellen Druckwert gesetzt.

Zur Bestätigung der Rücksetzung erscheint folgende Anzeige:

Reset Peak
------------

### 3.8 Umschalten der Druckeinheit

Über Taste 4 können die physikalischen Einheiten ausgewählt werden.

Select Unit
+/- mbar

Mit Taste 3 oder Taste 5 wird die Einheit angewählt und mit Taste 4 die Auswahl bestätigt.

Es stehen: mbar, bar, Pa, psi, mmHg, mmH2O, inHg und inH2O zu Verfügung.

### 3.9 Anzeige des Ladestandes des integrierten Akkus

Durch Betätigung der Taste 3 wird der Ladezustand und die Spannung des Akkus angezeigt:

Batt:	15% CSO
Ubat:	10.095V

## 4 Technische Daten

- Differenzdruck, Überdruck, Absolutdruck
- Neues leuchtstarkes OLED-Display
- Neue Funktionen: Leck-Test
- Präzise, robust, Akkubetrieb
- Die überarbeitete Version des DP301 ist mit neuem Display und überarbeiteter SW ausgestattet. Lieferbar in 3 Ausführungen
- DP300-L – kleine Drücke  
0...1mbar, 0...2,5mbar, 0...5mbar, 0...10mbar, 0...20mbar Differenzdruck.  
Genauigkeit 0,08%...0,25% v.E.  
Medium: Gase
- DP300-D – Differenzdruck  
0...100mbar, 0...1 bar, 0...4bar, 0...10bar, Differenzdruck.  
Genauigkeit 0,08% v.E.  
Medium: Gase
- DP300-C – Medienbeständig  
0...0,1bar, 0...1bar, 0...2bar, 0...4bar, 0...10bar, 0...20bar, 0...40bar Überdruck  
oder Absolutdruck, Messanfang null oder negativ.  
Genauigkeit 0,015...0,025%v.E.  
Medium: Gase oder Flüssigkeiten

Druckanschluss	Schlauchanschluss 6/4mm, >10bar Messanschluss 1215
Versorgung	NiMH-Akkus, 8 Stunden Dauerbetrieb, Ladung über Netz-Ladegerät
Anzeige	2-Zeiliges OLED-Display, leuchtstark, großer Ablesewinkel
Schnittstelle	USB
Maße, Gewicht	38x220x120mm (HxBxT), 1250g
Lieferumfang	Kalibrator mit Koffer, Netz-Ladegerät, Messschlauch, Werkzertifikat, PC-SW
Anwendung	Durch das robuste Aluminiumgehäuse ideal für den Feld-Einsatz, Labor, Forschung und Industrie