

# Betriebsanleitung



<b>1 Allgemeine Angaben .....</b>	<b>2</b>
1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise .....	2
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	2
<b>2 Transport und Lagerung .....</b>	<b>2</b>
<b>3 Montage / Inbetriebnahme .....</b>	<b>2</b>
3.1 Mechanische Installation .....	2
<b>4 Betrieb .....</b>	<b>3</b>
4.1 Betriebsgrenzen .....	3
4.2 Geräte mit Druckmittler .....	3
4.3 Wartung / Service .....	3
<b>5 Demontage .....</b>	<b>4</b>

## 1 Allgemeine Angaben

Diese Betriebsanleitung enthält Hinweise für die ordnungsgemäße Installation und Verwendung des Gerätes. Beachten Sie neben dieser Betriebsanleitung die gesetzlichen Vorschriften, bestehende Normen, die ergänzenden technischen Daten des zugehörigen Datenblattes (siehe [www.labom.com](http://www.labom.com)) sowie die Angaben auf dem Typenschild.

Beachten Sie neben dieser Anleitung unbedingt die Datenblätter und Betriebsanleitungen der einzelnen Messgeräte.

### 1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Montage, Inbetriebnahme, Wartung oder Demontage des Gerätes darf nur mit geeigneter Ausrüstung durch dafür ausgebildetes Fachpersonal erfolgen, das vom Anlagenbetreiber dazu autorisiert wurde.



#### Warnung

Durch falsche Montage oder ungeeignete Geräte kann Messstoff austreten.  
Gefahr von schweren Verletzungen oder Sachschäden

- Stellen Sie sicher, dass das Messgerät für den Prozess geeignet ist und keine Beschädigungen aufweist.

### 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist geeignet zur Relativ- und Absolutdruckmessung in Gasen, Dämpfen und Flüssigkeiten mit zwei unabhängigen Druckmessungen wie im Datenblatt spezifiziert.

## 2 Transport und Lagerung

Lagern und transportieren Sie die Geräte unter trockenen, sauberen Bedingungen möglichst in der Originalverpackung und vermeiden Sie Stöße und übermäßige Vibrationen.

Zur Ermittlung der zulässigen Lagertemperaturen beachten Sie bitte die Datenblätter der Einzelgeräte.

## 3 Montage / Inbetriebnahme

Stellen Sie vor der Montage sicher, dass das Gerät hinsichtlich Druckbereich, Überdruckfestigkeit, Messstoffverträglichkeit, Temperaturbeständigkeit und Prozessanschluss für den Anwendungsfall geeignet ist.

Nach der Montage und dem elektrischen Anschluss ist das Gerät durch Einschalten der Spannungsversorgung betriebsbereit.

### 3.1 Mechanische Installation

Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme den Anschluss auf Druckdichtigkeit.

Verwenden Sie Dichtungen, die für den Prozessanschluss geeignet und gegen den Messstoff beständig sind.

## 4 Betrieb

Bei Kombibar-Geräten handelt es sich in der Regel um Kombinationen aus zwei Messgeräten und einem Druckmittler. Bei der Bestimmung der einzuhaltenden Grenzen sind alle Komponenten zu betrachten.

### 4.1 Betriebsgrenzen

Für das Kombibar-Gerät gilt als Überdruckgrenze der Überdruckwert der Komponente mit der geringsten Überdruckgrenze. Wenn z.B. der zulässige Überdruck des Druckmessumformer 6 bar und des Manometers 3 bar beträgt, so beträgt die Überdruckgrenze des Kombibar-Gerätes nur 3 bar. Die zulässigen Überdruckgrenzen sind üblicherweise auf den Typenschildern der Einzelgeräte vermerkt.

Es kann ebenfalls sein, dass der zulässige Überdruck durch den Druckmittler begrenzt wird (z.B. bei Clamp-Druckmittlern), hier sind die Angaben der Nenndruckstufe im Datenblatt des Druckmittlers maßgeblich.

Gleiches wie für den Überdruck gilt für die einzuhaltenden Temperaturgrenzen. Hier sind die Datenblattangaben der Einzelgeräte zu prüfen.

Da das Manometer den Druckmessumformer durch das gemeinsame Druckvolumen beeinflussen kann, ist im Allgemeinen auch bei der zugesicherten Linearität/Hysterese das Gerät mit der geringsten Messgenauigkeit maßgeblich. Auf Anfrage ist eine höhere Genauigkeit z.B. des Messumformers möglich, die auch durch ein Messprotokoll nachgewiesen werden kann.

### 4.2 Geräte mit Druckmittler

Entfernen Sie die Schutzkappe oder Schutzhülle vor der Trennmembran erst unmittelbar vor der Montage, um Verschmutzungen oder Beschädigungen zu vermeiden.

Berühren Sie die Trennmembran nicht mit den Fingern oder anderen Gegenständen. Stellen Sie den Druckmittler nicht auf der Membran ab. Selbst geringfügige Beulen oder Kratzer im Membranwerkstoff können die Messeigenschaften des Druckmittler-Systems beeinträchtigen.

Druckmessumformer und Druckmittler stellen ein geschlossenes System dar und dürfen nicht getrennt werden.

Weiterführende Informationen zum Betrieb mit Druckmittler finden Sie in dem Dokument TA\_031 im Internet unter [www.labom.com](http://www.labom.com).

### 4.3 Wartung / Service

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung ist das Gerät wartungsfrei. Wir empfehlen eine jährliche Rekalibrierung.

Bei Beschädigung oder Defekt können kundenseitig keine Bauteile oder Baugruppen ausgetauscht oder instandgesetzt werden.

## 5 Demontage

Stellen Sie bei heißen Messstoffen sicher, dass das Gerät abgekühlt ist oder tragen Sie entsprechende Schutzkleidung, um Verbrennungen zu vermeiden.

Schalten Sie alle elektrischen Verbindungen vor der mechanischen Demontage stromlos und klemmen Sie erst dann das Gerät ab.



### **Warnung**

Gefahr durch austretenden Messstoff, wenn druckbeaufschlagte Leitung geöffnet wird.

Gefahr von schweren Verletzungen oder Sachschäden.

- Demontieren Sie das Gerät nur im drucklosen Zustand. Sperren Sie dazu alle Zuleitungen zum Gerät ab und entlasten Sie diese.



### **Warnung**

Offene Messstellen und ausgebaute Messgeräte können gefährliche Messstoffreste enthalten.

Gefahr von Verletzungen.

- Sichern Sie nach dem Ausbau des Messgerätes die Messstelle gegen Messstoffaustritt und kennzeichnen Sie diese entsprechend. Treffen Sie beim Transport des ausgebauten Messgerätes ggf. Sicherheitsvorkehrungen gegen das Austreten von Messstoffresten.