



# AFRISO

Mess-, Regel- und  
Überwachungsgeräte  
für Haustechnik,  
Industrie und Umweltschutz

Lindenstraße 20  
DE-74363 Güglingen

Telefon +497135-102-0  
Service +497135-102-211  
Telefax +497135-102-147

[info@afriso.de](mailto:info@afriso.de)  
[www.afriso.de](http://www.afriso.de)



## Betriebsanleitung

### CAPBs<sup>®</sup> sens PT85 / PT86



Vor Gebrauch lesen!



Alle Sicherheitshinweise beachten!



Für künftige Verwendung aufbewahren!



# 1 Über diese Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung beschreibt das CAPBs sens Sensormodul. Das CAPBs sens Sensormodul kann nicht ohne ein CAPBs Griffstück betrieben werden. Ein CAPBs Griffstück mit einem eingesteckten CAPBs sens Sensormodul ist ein Messgerät (im Folgenden auch "CAPBs" genannt). Beachten Sie die Bedienungsanleitung zu dem CAPBs Griffstück, das Sie mit dem Sensormodul verwenden. Diese Betriebsanleitung ist Teil des CAPBs sens Sensormoduls.

- ▶ Sie dürfen das Messgerät erst benutzen, wenn Sie die Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanleitung für alle Arbeiten mit dem Messgerät jederzeit verfügbar ist.
- ▶ Geben Sie die Betriebsanleitung und alle zum Messgerät gehörenden Unterlagen an alle Benutzer des Messgeräts weiter.
- ▶ Wenn Sie der Meinung sind, dass die Betriebsanleitung Fehler, Widersprüche oder Unklarheiten enthält, wenden Sie sich vor Benutzung des Messgeräts an den Hersteller.

Diese Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt und darf ausschließlich im rechtlich zulässigen Rahmen verwendet werden. Änderungen vorbehalten.

Für Schäden und Folgeschäden, die durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung sowie Nichtbeachten der am Einsatzort des Messgeräts geltenden Vorschriften, Bestimmungen und Normen entstehen, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung oder Gewährleistung.

## 2 Informationen zur Sicherheit

### 2.1 Warnhinweise und Gefahrenklassen

In dieser Betriebsanleitung finden Sie Warnhinweise, die auf potenzielle Gefahren und Risiken aufmerksam machen. Zusätzlich zu den Anweisungen in dieser Betriebsanleitung müssen Sie alle am Einsatzort des Messgeräts geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften beachten.

Stellen Sie vor Verwendung des Messgeräts sicher, dass Ihnen alle Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften bekannt sind und diese befolgt werden.

Warnhinweise sind in dieser Betriebsanleitung mit Warnsymbolen und Signalwörtern gekennzeichnet. Abhängig von der Schwere einer Gefährdungssituation werden Warnhinweise in unterschiedliche Gefahrenklassen unterteilt.



---

**WARNWORT Hier stehen Art und Quelle der Gefahr.**

► Hier stehen Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.

Hier stehen die möglichen Folgen bei Missachtung der Restgefahr.

---

## 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Messgeräte eignen sich für Druckmessungen neutraler gasförmiger oder flüssiger Stoffe im Bereich Heizung, Lüftung, Klima (HLK, HVAC) oder für vergleichbare Anwendungen.

Führen Sie bei der Verwendung des Messgeräts alle Arbeiten ausschließlich unter den in der Betriebsanleitung spezifizierten Bedingungen, innerhalb der spezifizierten technischen Daten und in Übereinstimmung mit allen am Einsatzort geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften durch.

## 2.3 Vorhersehbare Fehlanwendung

Diese Messgeräte dürfen insbesondere in folgenden Fällen und für folgende Zwecke nicht verwendet werden:

- Ungeschützte Verwendung im Freien
- Verwendung in explosionsgefährdeter Umgebung:  
Bei Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen kann Funkenbildung zu Verpuffungen, Brand oder Explosionen führen
- Verwendung außerhalb der technischen Spezifikationen und Grenzwerte
- Anwendungen, die der Messgeräte-Richtlinie unterliegen
- Anwendungen in Kontakt mit Gefahrstoffen ohne Berücksichtigung aller geltenden Sicherheitsbestimmungen
- Anwendungen mit besonderen hygienischen Anforderungen, z.B. Getränke-, Nahrungs- und Genussmittelindustrie, Pharmaindustrie, Biotechnologie
- Anwendungen, die direkt oder indirekt menschlichen, gesundheits- oder lebenssichernden Zwecken dienen, z.B. Medizintechnik

## 2.4 Qualifikation des Personals

Arbeiten an und mit diesem Messgerät dürfen nur von Fachkräften vorgenommen werden, die den Inhalt dieser Betriebsanleitung und alle zum Messgerät gehörenden Unterlagen kennen und verstehen. Die Fachkräfte müssen aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage sein, mögliche Gefährdungen vorherzusehen und zu erkennen, die durch den Einsatz des



Messgeräts entstehen können. Den Fachkräften müssen alle geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften, die bei Arbeiten an und mit dem Messgerät beachtet werden müssen, bekannt sein.

## 2.5 Veränderungen am CAPBs

Führen Sie ausschließlich solche Arbeiten an und mit dem Messgerät durch, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind.

Nehmen Sie keine Veränderungen vor, die in dieser Betriebsanleitung nicht beschrieben sind.

## 2.6 Verwendung von Ersatzteilen und Zubehör

Durch Verwendung nicht geeigneter Ersatz- und Zubehörteile kann das Produkt beschädigt werden.

- ▶ Verwenden Sie nur Originalersatzteile und Zubehör des Herstellers.

## 2.7 Spezifische Sicherheitshinweise

---

### **WARNUNG FALSCHER VERWENDUNG DES MESSGERÄTS**



- ▶ Führen Sie je nach Anwendung eine Risikobeurteilung in Bezug auf den konkreten, vorgesehenen Einsatz des Messgeräts nach anerkannten Verfahren und entsprechend dem Stand der Technik durch.
- ▶ Realisieren Sie entsprechend dem Ergebnis der Risikobeurteilung alle erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen.
- ▶ Treffen Sie in Übereinstimmung mit allen geltenden Bestimmungen und Vorschriften alle erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen und Schutzmaßnahmen, um bei der Verwendung des Messgeräts Risiken durch Gefahrstoffe oder andere Gefährdungen auszuschließen.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Tod, schweren Verletzungen und Sachschäden führen.

---



## **WARNUNG ÜBERDRUCK / VAKUUM**



Bei Messungen an unter Druck stehenden Medien können heiße, kalte und/oder giftige Medien austreten. Teile können weggeschleudert werden.

- ▶ Treffen Sie alle erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Messgerät und alle Teile, die in die Messung einbezogen sind, für die Messbereiche geeignet sind.
- ▶ Stellen Sie die Verbindung zwischen der Druckmessstelle und dem Messgerät erst her, nachdem die Messstelle drucklos gemacht wurde.
- ▶ Sichern Sie den Dichtsitz und alle Messleitungen und Verbindungsleitungen sowie alle anderen Teile des Messaufbaus mit geeigneten Mitteln.
- ▶ Beaufschlagen Sie den gesamten Messaufbau langsam mit Druck und vermeiden Sie schlagartige Druckveränderungen oder Druckstöße.
- ▶ Führen Sie die Druckentlastung langsam durch und vermeiden Sie schlagartige Druckveränderungen.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Tod, schweren Verletzungen und Sachschäden führen.

---

## **3 Technische Daten**

### **3.1 Konformitäten, Zertifikate**

- EMV Richtlinie - 2014/30/EU
- RoHS Richtlinie - 2011/65/EU
- WEEE Richtlinie - 2012/19/EU



### 3.2 CAPBs sens PT: Drucktransmitter zur Messung neutraler gasförmiger und flüssiger Stoffe

Parameter	PT85	PT86
Verwendung	Messungen HLK (HVAC), neutrale gasförmige und flüssige Stoffe	Messungen HLK (HVAC), neutrale gasförmige und flüssige Stoffe
Messbereich	7 bar	25 bar
Messprinzip	Dehnungsmessstreifen	Dehnungsmessstreifen
Genauigkeit	±10 hPa oder 1 % vom Messwert	±25 hPa oder 1 % vom Messwert
Auflösung	0,1 hPa (< 999,99) 1 hPa (>1.000)	1 hPa
Anschlüsse	2 x DN5 Anschlussstutzen	2 x DN5 Schnellkupplungsbuchsen
Einheiten	hPa, mbar, kPa, mmWs, mmHg, bar, inHg, psi	hPa, mbar, kPa, psi, bar
Max. Überdruck	14 bar	35 bar
Betriebstemperatur	0 °C bis +40 °C	0 °C bis +40 °C
Lagertemperatur	-20 °C bis +60 °C	-20 °C bis +60 °C
Medium-berührte Teile	Edelstahl	Edelstahl
Abmessungen H x B x T [mm]	80 x 42 x 35	99 x 42 x 35
CAPBs BG 10 Betriebszeit	Bis zu 32 Stunden Batteriebetrieb	Bis zu 32 Stunden Batteriebetrieb
Anwendungsprogramme	Druckmessung, Druckverlustmessung, Dichtheitsprüfung	Druckmessung, Druckverlustmessung, Dichtheitsprüfung



## 4 Betrieb

Beim Einschalten des CAPBs führt das Messgerät einen Nullpunkt-  
abgleich an Umgebungsluft durch. Stellen Sie sicher, dass Sie das  
Messgerät vor einer Messung nur in Umgebungsluft einschalten.

Bei Messungen mit flüssigen Medien sollten die Anschlusschläu-  
che entlüftet werden. Zum Entlüften das Messgerät mit dem System  
verbinden und über den Drehknopf den Bypass öffnen.

---

### ACHTUNG FLÜSSIGKEIT AM CAPBs

- ▶ Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit an das CAPBs ge-  
langt. Bei Differenzdruckmessungen sollten beim Entlüften  
beide Druckanschlüsse mit dem zu prüfenden System verbun-  
den sein. Falls nur ein Druckanschluss mit dem System verbun-  
den ist, sollte zum Entlüften die Flüssigkeit über einen Schlauch  
abgeführt werden.

---

Den Drehknopf gegen den Uhrzeigersinn in Richtung „P=0“ drehen:



Nach wenigen Sekunden sollte das Messsystem entlüftet sein. Zum  
Messen den Bypass wieder schließen. Den Drehknopf im  
Uhrzeigersinn in Richtung Symbol „Druckmessung“ drehen:



Nach erfolgreichem Entlüften kann die Messung durchgeführt wer-  
den.

## 5 Wartung



Das Messgerät enthält keine Teile, die vom Kunden gewartet oder repariert werden können.

Führen Sie vor jeder Verwendung des CAPBs eine Sichtkontrolle durch, bei der Sie das Messgerät auf sichtbare Beschädigungen überprüfen. Verwenden Sie keine beschädigten Messgeräte.

- Reinigen Sie das Messgerät nach jeder Verwendung. Verwenden Sie zum Reinigen ein trockenes, fusselfreies Tuch.
- Verwenden Sie zum Reinigen gröberer Verschmutzungen ein leicht mit Wasser angefeuchtetes, fusselfreies Tuch.
- Verwenden Sie zum Reinigen keine Reinigungsmittel.

Die Wartung des CAPBs Geräts muss in regelmäßigen Abständen vom Hersteller oder einer autorisierten Servicestelle durchgeführt werden. Die Wartungsintervalle hängen unter anderem von den gesetzlichen Bestimmungen ab.

## 6 Störungen

Reparaturen dürfen ausschließlich von fachspezifisch qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Anzeigegerät zeigt keine Messwerte, sondern Striche	Nullpunkt verschoben	▶ Nullpunkt setzen
Anzeigegerät zeigt keine Messwerte, sondern Striche	Sensor defekt	▶ Messgerät an den Hersteller schicken
Sonstige Störungen	–	▶ Messgerät an den Hersteller schicken

## 7 Außerbetriebnahme und Entsorgung

Entsorgen Sie das Produkt nach den geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften.

Elektronikteile und Batterien dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

## 8 Gewährleistung

Informationen zur Gewährleistung finden Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen im Internet unter [www.afriso.com](http://www.afriso.com) oder in Ihrem Kaufvertrag.

## 9 Adressen

Die Adressen unserer Niederlassungen weltweit finden Sie im Internet unter [www.afriso.com](http://www.afriso.com)