



# 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  
[www.afriso.de](http://www.afriso.de)



2 x D8 mm



1 x D8 mm



1 x D3 mm



Abdrückventil  
DN 2,7

## Betriebsanleitung

### CAPBs<sup>®</sup> sens PS



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 einen 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, den 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 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 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.

---



## 3 Technische Daten

### 3.1 Konformitäten, Zertifikate

- EMV Richtlinie - 2014/30/EU
- RoHS Richtlinie - 2011/65/EU
- WEEE Richtlinie - 2012/19/EU
- Die CAPBs sens PS10, PS20, PS40/41 und PS60/61 sind EN 50379-2 konform und TÜV geprüft.
- PS33: DVGW G 5952

### 3.2 CAPBs sens PS: Druckmessung neutraler gasförmiger Stoffe



2 x D8 mm



1 x D8 mm



1 x D3 mm



Abdrückventil DN 2,7

Parameter	PS10	PS20 / PS22	PS33 / PS35	PS40 / PS41 / PS42	PS60 / PS61 / PS62
Verwendung	Messungen im Bereich Heizung, Klima, Lüftung (HLK, HVAC), neutrale gasförmige Stoffe				
Messbereich	-20...+20 hPa	PS20: -180...+180 hPa PS22: 0...180 hPa	-1...+2 bar	-1...+6 bar	-1...+20 bar
Messprinzip	Piezoresistiver Drucksensor	Piezoresistiver Drucksensor	Piezoresistiver Drucksensor	Piezoresistiver Drucksensor	Piezoresistiver Drucksensor
Genauigkeit	±0,003 hPa oder 0,5 % vom Messwert ±1 Digit	±0,03 hPa oder 0,5 % vom Messwert ±1 Digit	±0,3 hPa oder 0,5 % vom Messwert ±1 Digit	±0,3 hPa oder 0,5 % vom Messwert ±1 Digit	±1 hPa oder 0,5 % vom Messwert ±1 Digit
Auflösung	0,001 hPa	0,01 hPa (< 99,99) 0,1 hPa (>100,0)	0,1 hPa (< 999,99) 1 hPa (>1000)	0,1 hPa (< 999,99) 1 hPa (>1000)	0,1 hPa (< 999,99) 1 hPa (>1000)



Parameter	PS10	PS20 / PS22	PS33 / PS35	PS40 / PS41 / PS42	PS60 / PS61 / PS62
Anschlüsse	2 x 8 mm	PS20: 2 x 8 mm PS22: Abdrückventil	PS33: 1 x 8 mm PS35: Abdrückventil	PS40: 1 x 8 mm PS41: 1 x 3 mm PS42: Abdrückventil	PS60: 1 x 8 mm PS61: 1 x 3 mm PS62: Abdrückventil
Einheiten	hPa, mbar, Pa, mmWs, mmHg, inHg	hPa, mbar, kPa, Pa, mmWs, mmHg, bar, inHg, psi	hPa, mbar, kPa, mmWs, mmHg, bar, inHg, psi	hPa, mbar, kPa, mmWs, mmHg, bar, inHg, psi	hPa, mbar, kPa, psi
Max. Überdruck	250 mbar	1350 mbar	16 bar	16 bar	28 bar
Barometrischer Drucksensor	-	-	ja	-	-
Betriebstemperatur	0 °C bis +40 °C				
Lagertemperatur	-20 °C bis +60 °C				
Abmessungen H x B x T [mm]	74 x 42 x 35	74 x 42 x 35 / 89 x 42 x 35	74 x 42 x 35 / 89 x 42 x 35	74 x 42 x 35 / 74 x 42 x 35 / 89 x 42 x 35	74 x 42 x 35 / 74 x 42 x 35 / 89 x 42 x 35
CAPBs BG 10 Betriebszeit	Bis zu 45 Stunden Batteriebetrieb				
Anwendungsprogramme	Druckmessung, Druckverlustmessung, 4-Pa Test, Pitotmessung	Druckmessung, Druckverlustmessung, Dichtheitsprüfung, Pitotmessung	Druckmessung, Druckverlustmessung, Dichtheitsprüfung, PS33: Gebrauchsfähigkeitsprüfung	Druckmessung, Druckverlustmessung, Dichtheitsprüfung, Leckmengenmessung	Druckmessung, Druckverlustmessung, Dichtheitsprüfung

## 4 Betrieb

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



## 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 größerer 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	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)



# 10 Konformitätserklärung

## EG-Konformitätserklärung

Messtechnik für Industrie und Umwelt

## SYSTRONIK

Messtechnologie

EC Declaration of Conformity \* Certificat de conformité CE \* Dichiarazione di conformità CE

Als Hersteller erklären wir hiermit, dass unser Produkt  
We declare that our product \* Nous déclarons que notre produit \* Dichiariamo che nostro prodotto

## CAPBs®

TK10\_TK11\_TK20\_TK30\_TK35\_TK40\_TK50\_FP10\_AQ20\_AQ21\_PT70  
PS10\_PS20\_PS22\_PS33\_PS35\_PS40\_PS41\_PS42\_PS60\_PS61\_PS62  
GS10\_RH80\_CO30\_FT20 (FlowTemp ST) & ST/STm (BG10)

mit den Vorschriften folgender europäischer Richtlinien übereinstimmt  
conforms to \* conforme avec \* conforma a

2014/30/EU  
2014/30/EU

**Elektromagnetische Verträglichkeit**  
EC directive electromagnetic compatibility

EN 301 489-17 V2.2.1  
EN 60950-1:2006 +A11:2009 +A12:2011 +A1:2010 +A2:2013  
EN 62479:2010  
EN 61000-6-1  
EN 61000-6-3:2007+A1:2011 +AC:2012  
EN 50270-1

2011/65/EU  
2011/65/EU

**Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe (RoHS)**  
Restriction of the use of certain hazardous substances (RoHS)

2012/19/EU  
2012/19/EU

**Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE)**  
Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)

## CAPBs®

ST/STm (BG10)

2014/53/EU  
2014/53/EU

**ETSI EN 300 328 V.1.9.1**  
ETSI EN 300 328 V.1.9.1

Funkgeräte-Richtlinie (RED)  
Radio Equipment Directive (RED)

Illmensee, den 21.02.2017

Dipl.-Ing. (FH) Richard Skoberla  
- Geschäftsführer / Managing Director -

SYSTRONIK Elektronik und Systemtechnik GmbH • Gewerbestraße 57 • D - 88636 Illmensee  
Tel. +49 (0) 7558 9206 - 0 • Fax +49 (0) 7558 9206 - 20 • E-Mail: [info@sysstronik.de](mailto:info@sysstronik.de) • Website: [www.sysstronik.com](http://www.sysstronik.com)