

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

AFRISO-EURO-INDEX GmbH
Lindenstraße 20
74363 Güglingen

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

info@afriso.de
www.afriso.de



Betriebsanleitung

CAPBs[®] sens PS 33



Vor Gebrauch lesen!



Alle Sicherheitshinweise beachten!



Für künftige Verwendung aufbewahren!



Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Betriebsanleitung	3
2	Informationen zur Sicherheit	4
2.1	Aufbau der Warnhinweise	4
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2.3	Vorhersehbare Fehlanwendung	5
2.4	Qualifikation des Personals	5
2.5	Veränderungen am Produkt	5
2.6	Verwendung von Ersatzteilen und Zubehör	5
3	Transport und Lagerung	6
4	Technische Daten	7
4.1	Zulassungsdokumente, Bescheinigungen, Erklärungen	7
4.2	Technische Daten	7
5	Betrieb	8
5.1	Abdrückventil montieren	8
6	Programm „Gebrauchsfähigkeitsprüfung“ (Leckmengenbestimmung)	9
6.1	Verbindung zur EuroSoft® live App	9
6.2	Verbindung zu einem BlueLine Messgerät	10
6.2.1	Leitungsvolumen bestimmen	11
6.2.2	Messkonfiguration	12
6.3	Leckprüfung durchführen	14
7	Wartung	15
8	Störungsbeseitigung	15
9	Außerbetriebnahme und Entsorgung	15
10	Gewährleistung	15
11	Rücksendung	15
12	Anhang	16
12.1	EU-Konformitätserklärung	16



1 Zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung beschreibt das CAPBs® sens Sensormodul Messgerät (im Folgenden auch Produkt genannt). Diese Betriebsanleitung ist Teil des CAPBs® sens Sensormoduls.

Das CAPBs® sens Sensormodul kann nur mit einem Griffstück CAPBs® device oder CAPBs® module BG10 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.

- ▶ Betriebsanleitung vor dem Gebrauch des Produkts lesen.
- ▶ Betriebsanleitung während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufbewahren und zum Nachschlagen bereithalten.
- ▶ Betriebsanleitung an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Produkts weitergeben.

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 Produkts geltenden Vorschriften, Bestimmungen und Normen entstehen, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung oder Gewährleistung.

2 Informationen zur Sicherheit

2.1 Aufbau der Warnhinweise

WARNWORT Hier stehen Art und Quelle der Gefahr.



► Hier stehen Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.

Hier stehen die möglichen Folgen bei Missachtung der Restgefahr.

Warnwort	Bedeutung
HINWEIS	Macht auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung Sachschäden zur Folge haben kann.
Warnsymbol	Bedeutung
	Dies ist das allgemeine Warnsymbol. Es weist auf die Gefahr von Verletzungen und Sachschäden hin. Befolgen Sie alle im Zusammenhang mit diesem Warnsymbol beschriebenen Hinweise, um Unfälle mit Todesfolge, Verletzungen und Sachschäden zu vermeiden.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das CAPBs® eignet sich ausschließlich für Druckmessungen neutraler gasförmiger Stoffe im Bereich Heizung, Lüftung, Klima (HLK, HVAC).

Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß.

Stellen Sie vor Verwendung des CAPBs® sicher, dass das CAPBs® für die von Ihnen vorgesehene Verwendung geeignet ist. Berücksichtigen Sie dabei mindestens folgendes:

- Alle am Einsatzort geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften
- Alle für das CAPBs® spezifizierten Bedingungen und Daten
- Die Bedingungen der von Ihnen vorgesehenen Anwendung

Führen Sie darüber hinaus eine Risikobeurteilung in Bezug auf die konkrete, von Ihnen vorgesehene Anwendung nach einem anerkannten Verfahren durch und treffen Sie entsprechend dem Ergebnis alle erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen. Berücksichtigen Sie dabei auch die möglichen Folgen eines Einbaus oder einer Integration des CAPBs® in ein System oder in eine Anlage.



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

2.3 Vorhersehbare Fehlanwendung

Das CAPBs® darf insbesondere in folgenden Fällen nicht verwendet werden:

- Explosionsgefährdete Umgebung
Bei Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen kann Funkenbildung zu Verpuffungen, Brand oder Explosionen führen.
- Raumluftüberwachung
- Einsatz als Sicherheits(alarm)-Gerät
- Einsatz an Mensch und Tier

2.4 Qualifikation des Personals

Arbeiten an und mit diesem Produkt dürfen nur von Fachkräften vorgenommen werden, die den Inhalt dieser Betriebsanleitung und alle zum CAPBs® 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 CAPBs® entstehen können.

Den Fachkräften müssen alle geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften, die bei Arbeiten an und mit dem CAPBs® beachtet werden müssen, bekannt sein.

2.5 Veränderungen am Produkt

Führen Sie ausschließlich solche Arbeiten an und mit dem Produkt 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.

3 Transport und Lagerung

HINWEIS



UNSACHGEMÄSSE HANDHABUNG

- ▶ Stellen Sie sicher, dass während des Transports und der Lagerung des Produkts die spezifizierten Umgebungsbedingungen eingehalten werden.
- ▶ Benutzen Sie für den Transport die Originalverpackung.
- ▶ Lagern Sie das Produkt nur in trockener, sauberer Umgebung.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Produkt bei Transport und Lagerung stoßgeschützt ist.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.



4 Technische Daten

4.1 Zulassungsdokumente, Bescheinigungen, Erklärungen

- EMV Richtlinie - 2014/30/EU
- RoHS Richtlinie - 2011/65/EU
- Produkt: DVGW G 5952

4.2 Technische Daten

Parameter	Wert
Messbereich	-1... 2 bar
Messprinzip	Piezo-resistiver Drucksensor
Genauigkeit	±0,3 hPa oder 0,5 % vom Messwert ±1 Digit
Auflösung	0,1 hPa (< 999,99) 1 hPa (> 1000)
Anschlüsse	1 x 8 mm
Einheiten	hPa, mbar, kPa, mmWs, mmHg, bar, inHg, psi
Max. Überdruck	16 bar
Barometrischer Drucksensor	ja
Betriebstemperatur	0 ... 40 °C
Abmessungen HxBxT [mm]	74 x 42 x 35
Betriebszeit mit Griffstück	CAPBs® BG 10: Bis zu 45 Stunden CAPBs® device: Bis zu 14 Stunden
Anwendung	Druckmessung, Druckverlustmessung, Dichtheitsprüfung, Gebrauchsfähigkeitsprüfung (DVGW)

5 Betrieb

Beim Einschalten des CAPBs® führt das Messgerät einen Nullpunktgleich an der Umgebungsluft durch.

- Stellen Sie sicher, dass Sie das Messgerät vor einer Messung mit geöffnetem Abdrückventil einschalten.

5.1 Abdrückventil montieren

HINWEIS



AUSTRETENDES MEDIUM

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Madenschraube nicht zu fest eingeschraubt wird. Der O-Ring wird sonst einseitig gequetscht.

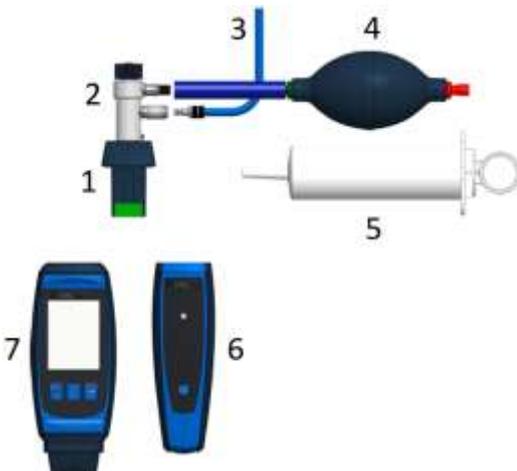
Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.

Das Abdrückventil (Feinstreguliertventil) dient der präzisen Befüllung des Systems mit Luft oder Inertgas, um den Prüfdruck aufzubauen. Vor der Messung das Abdrückventil wie folgt anbringen:



Anschluss CAPBs® an Leitung

In folgender Skizze ist ersichtlich wie das CAPBs® an die Leitung angeschlossen wird.



Nummer	Bezeichnung
1	CAPBs® sens PS 33
2	Abdrückventil
3	Anschluss Leitung
4	Handball-Pumpe
5	Spritze
6	CAPBs® BG10
7	CAPBs® device



6 Programm „Gebrauchsfähigkeitsprüfung“ (Leckmengenbestimmung)

- Prüfdruck: Die Prüfung der Gebrauchsfähigkeit bzw. Leckmenge ist gemäß DVGW-Arbeitsblatt G600 mit dem Betriebsdruck der Leitung (23 hPa) durchzuführen. In Ausnahmefällen und nach Absprache mit dem zuständigen Versorgungsunternehmen können auch andere Druckwerte relevant sein (Bsp. 50 hPa).
- Medium: Luft oder Methan
- Prüfung: Die Bestimmung der Leckmenge mit Messgeräten der Klasse D erfolgt über die zeitrelevante Messung des Druckverlusts über eine bestimmte Zeitdauer. Der Druckverlust wird auf das ermittelte Leitungsvolumen bezogen. Die Berechnung der Leckmenge aus Druckverlust und Leitungsvolumen, bezogen auf den Referenzbetriebsdruck erfolgt nach DVGW-Arbeitsblatt G600 (Anhang 4). In Abhängigkeit vom Leitungsvolumen müssen eine Anpassungszeit und eine Mindestprüfdauer eingehalten werden.

Dicht	Unbeschränkt gebrauchsfähig	Vermindert gebrauchsfähig	Nicht gebrauchsfähig
0,0 l/h	> 0,0 l/h bis < 1,0 l/h	1,0 l/h bis < 5,0 l/h.	5,0 l/h

6.1 Verbindung zur EuroSoft® live App

- Die Schläuche müssen abgezogen sein.
 1. Das CAPBs® mit der EuroSoft® live App verbinden.
 - ↪ Danach stehen verschiedene Druckmessprogramme zur Auswahl.
 2. Wählen Sie die „Gebrauchsfähigkeitsprüfung“ aus.
 3. Starten Sie die „Gebrauchsfähigkeitsprüfung“.
 - ↪ Es erfolgt die Nullung des Produkts.
 - ↪ Die Schriftfarbe des Druckwerts wechselt von grau auf schwarz.
 - ↪ Das Produkt ist betriebsbereit.
 4. Danach den Anweisungen der App folgen.

6.2 Verbindung zu einem BlueLine Messgerät

Die Schläuche müssen abgezogen sein.

1. Starten Sie die „Gebrauchsfähigkeitsprüfung“ in der Funkliste des BlueLine Messgeräts.

2. Verbinden Sie das CAPBs®.

↩ Es erfolgt die Nullung des Produkts.

↩ Die Schriftfarbe des Druckwerts wechselt von grau auf schwarz.



↩ Das Produkt ist betriebsbereit.

Die Nullung des Druckwerts kann auch manuell im Hauptmenü ausgeführt werden.

Die zu prüfende Anlage muss mit dem Produkt verbunden werden.

1. Abdrückventil öffnen.

2. Bringen Sie mit Hilfe der Handball-Pumpe den Prüfdruck auf. Dieser Druck hängt von der Vorschrift ab.

Prüfdruck:

- Betriebsdruck <30 hPa = Referenzdruck (23 hPa)
- Betriebsdruck >30 hPa= Betriebsdruck

Nach Erreichen des Prüfdrucks das Abdrückventil wieder schließen.



6.2.1 Leitungsvolumen bestimmen

Das Volumen der Leitung kann man entweder manuell eingeben oder vom Messgerät automatisch bestimmen lassen

Menü „Volumen“ öffnen:



1. Die Handball-Pumpe durch die Spritze ersetzen.
2. Abdrückventil öffnen.
3. „Messung STARTEN“
4. Referenz-Volumen mit der Spritze entnehmen
5. „Änderung BESTÄTIGEN“
6. Das Abdrückventil schließen.
7. Die Volumenmessung startet automatisch. Ein Zähler gibt Auskunft über die bereits vergangene Zeit.
8. Das ermittelte Volumen wird angezeigt.
9. Mit der „Menü-/Enter“-Taste das Ergebnis übernehmen.



6.2.2 Messkonfiguration

6.2.2.1 Messphase festlegen

1. Drücken Sie die „Menü-/Enter“-Taste.
↩ Die ausgewählte Menü-Zeile wird durch einen blauen Balken hervorgehoben.
2. Verändern Sie mit der „Nach-oben“- bzw. „Nach-unten“-Taste die Zeit.
↩ Die Messphase verändert sich.
3. Bestätigen Sie die Messdauer durch drücken der „Menü-/Enter“-Taste.



Nach DVGW TRGI 2018 und ÖVGW G10 ist die Stabilisierungs- und Messdauer abhängig vom Leitungsvolumen.

- Leitungsvolumen < 100 l: Anpassungszeit 10 min, Messdauer 5 min.
- Leitungsvolumen < 200 l: Anpassungszeit 30 min, Messdauer 10 min.
- Leitungsvolumen < 300 l: Anpassungszeit 60 min, Messdauer 15 min.
- Leitungsvolumen < 400 l: Anpassungszeit 120 min, Messdauer 20 min.
- Leitungsvolumen < 500 l: Anpassungszeit 240 min, Messdauer 25 min.



6.2.2.2 Betriebsdruck festlegen

Hinweis: Bei der Messung der Leckmenge mit Betriebsdrücken bis 30 mbar ist ein Referenzbetriebsdruck von 23 mbar einzugeben.



6.2.2.3 Medium festlegen

HINWEIS

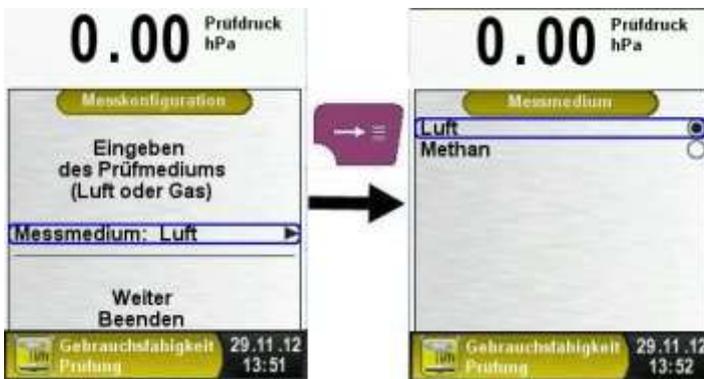
VERMISCHENDE MEDIEN



- ▶ Stellen Sie sicher, dass bei der Messung mit Luft, die zu prüfende Leitung vor der Messung gespült wurde.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu falschen Messergebnissen führen.

1. Das Prüfmedium Luft oder Methan auswählen.
2. Kehren Sie mit der „Zurück“-Taste in das vorherige Menü zurück



6.2.2.4 Barometrischen Druck festlegen

Den Luftdruck entweder automatisch vom integrierten Drucksensor ermitteln lassen oder manuell eingeben.



6.3 Leckprüfung durchführen

1. Starten Sie die Beruhigungsphase „Prüfung STARTEN“.
- ↪ Am Ende der Beruhigungsphase ertönt ein Signal.
- ↪ Die Druckmessung startet automatisch.

Während der Beruhigungsphase / Druckmessung zeigt ein Zähler in der Hauptanzeige die abgelaufene Zeit in Sekunden und Minuten an.



- ↪ Es ertönt ein Signal und in der Hauptanzeige wird das Ergebnis angezeigt.

Die Messwerte werden in der Hauptanzeige festgehalten und mit der „Zurück-Taste“ wird das „Direktzugriff Menü“ geöffnet. Die Messergebnisse können ausgedruckt, gespeichert oder in einen QR-Code umgewandelt werden.



7 Wartung

Eine jährliche Überprüfung des CAPBs® sens PS33, durch eine autorisierte Servicestelle ist empfohlen.

8 Störungsbeseitigung

Störungen, die nicht durch die im Kapitel beschriebenen Maßnahmen beseitigt werden können, dürfen nur durch den Hersteller behoben werden.

Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Anzeigegerät zeigt keine Messwerte, sondern Striche	Sensor defekt	▶ Produkt an den Hersteller schicken
Druckabfall	O-Ring einseitig gedrückt	▶ Madenschraube lockern
	O-Ring beschädigt	▶ O-Ring ersetzen
Sonstige Störungen	–	▶ Messgerät an den Hersteller schicken

9 Außerbetriebnahme und Entsorgung



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

Elektronikteile und Batterien dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

10 Gewährleistung

Informationen zur Gewährleistung finden Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen im Internet unter www.afriso.com oder in Ihrem Kaufvertrag.

11 Rücksendung

Vor einer Rücksendung Ihres Produkts müssen Sie sich mit uns in Verbindung setzen (service@afriso.de).



12 Anhang

12.1 EU-Konformitätserklärung

EU-Konformitätserklärung

Messtechnik-Industrie-AG, Illmensee

SYSTRONIK

Messtechnologie

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

Als Hersteller erklären wir hiermit, dass unsere Produkte
We declare that our products * Nous déclarons que notre produits * Dichiariamo che nostro prodotti

CAPBs[®] sens / module / device

AT10_TK10_TK11_TK20_TK30_TK35_TK40_TK50_FP10_PS10_PS20_PS22(ADV)_PS33
PS35(ADV)_PS40_PS41_PS42(ADV)_PS60_PS61_PS62(ADV)_PT70_PT85_PT86_AQ20
AQ35_AQ36_RH80_GS10_CO30_WQ10_WQ11_IF10_IF20 & FT20_FT21 (FlowTempST / STx)

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

2014/30/EU
2014/30/EU

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
EC directive electromagnetic compatibility (EMC)

EN 301 489-1:2017 // EN 301 489-3:2013 // EN 301 489-17:2017
EN 60950-1:2014 // EN 62479:2011 // EN 55011:2016 +A1:2017
EN 61000-4-2:2009 // EN 61000-4-3:2011 // EN 50270:2015
EN 61000-6-1:2016 // EN 61000-6-3:2011 // EN 55022:2011
EN 61000-3-3:2014 // EN 61000-6-2:2019

2011/65/EU
2011/65/EU

EN 50581:2013
EN 50581:2013

Gefährliche Stoffe (RoHS)
Hazardous substances (RoHS)

2012/19/EU
2012/19/EU

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

CAPBs[®] module (STm/BG10) // CAPBs[®] device

2014/53/EU
2014/53/EU

EN 300 328:2019
EN 300 328:2019

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

CAPBs[®] sens AQ35/AQ36

EN 50543:2011-11
EN 50543:2011-11

Tragbare CO2/CO-Geräte
Portable CO2/CO Equipment

Illmensee, den 24.11.2022


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

SYSTRONIK Elektronik und Systemtechnik GmbH • Gewerbestraße 67 • D - 88636 Illmensee
Tel. +49 (0) 7555 9206 - 0 • Fax +49 (0) 7555 9206 - 20 • E-Mail: info@systronik.de • Website: www.systronik.com