

# HDU-Flow97

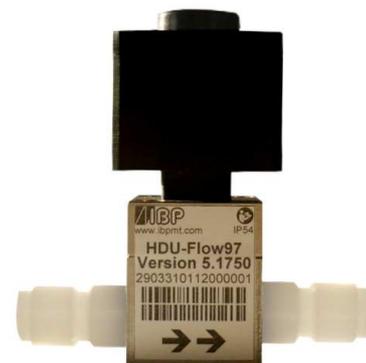
Flow-Sensoren für HDM97 Pocket  
Flow-Sensors for HDM97 Pocket

---

## Sicherheitshinweise und Handhabung Safety Instructions and Handling

---

Version Versions	100.2000	50.6000	5.1750
Messbereich Measuring Range	100 ... 2000 ml/min	50 ... 6000 ml/min	5 ... 1750 ml/min
Artikelnummer Article Number	31.0110.00	31.0111.00	31.0112.00





# Sicherheitshinweise

---

**Vor der Benutzung lesen Sie unbedingt die nachfolgenden Sicherheitshinweise.**

---

- Lesen Sie das gesamte Handbuch des HDM97*Pocket*, bevor Sie den Sensor verwenden.
- Halten Sie den Sensor von nicht autorisierten Personen fern.
- Verwenden Sie den Sensor nur für die Kalibrierung anderer Geräte.
- Verwenden Sie den Sensor nie als Ersatz für die Sensoren eines Medizinproduktes.
- Verwenden Sie den Sensor nicht, wenn ein Patient am zu prüfenden Gerät angeschlossen ist.
- Benutzen Sie das Gerät nur in trockener Umgebung und berühren Sie es nicht mit nassen Händen.
- Stellen Sie sicher, dass keine Flüssigkeiten in das Innere des Sensors oder in die Anschlussbuchsen eindringen.
- Um eine Fehlfunktion des Sensors zu vermeiden, schließen Sie den Sensor unbedingt in der am Sensor dargestellten Flussrichtung an.
- Stellen Sie sicher, dass der Schutzfilter am Eingang sauber ist.
- Wenn die Messungen unglaublich sind stellen Sie sicher, dass der Sensor nicht defekt ist.
- Vermeiden Sie die Entladung statischer Ladungen über die Gerätebuchse. Sie kann zur Zerstörung Ihres Meßsystems führen. Vor dem Berühren von Gerätebuchsen oder mit ihnen verbundenen Leitungen ist auf die Ableitung statischer Elektrizität zu achten.
- Sorgen Sie dafür, dass das Gerät niemals über 60°C erwärmt wird. Insbesondere direkte Sonneneinstrahlung ist zu vermeiden.
- Sterilisieren Sie das Gerät niemals mit einem Autoklav.
- Werfen Sie das Gerät niemals ins Feuer.
- Öffnen Sie das Gerät nicht, es enthält keine Bauteile, die Sie selbst reparieren können.

## Technische Daten

Die HDU-Flow97-Sensoren sind in folgenden Versionen lieferbar. Andere Messbereiche auf Anfrage.

HDU-Flow97	100.2000	50.6000	5.1750
Messbereich H <sub>2</sub> O bei 22°C	100 ... 2000 ml/min	50 ... 6000 ml/min	5 ... 1750 ml/min
Genauigkeit vom Momentanwert bei gleichen Betriebsbedingungen	100 ... 500 ml/min ± 1.5 % ansonsten ± 2.5%	+/- 1,5%	+/- 1,5%
Wiederholgenauigkeit	Besser +/- 0,5%	Besser +/- 0,5%	Besser +/- 0,5%
Betriebstemperatur	-20°C ... +80°C	-10°C ... +80°C	- 20°C ... +80°C
Betriebsdruck	0 ... 5 Bar bei 22°C	-0,7... 8 Bar bei 2 2°C	-0,1... 5 Bar bei 22°C
Messlage	beliebig	beliebig	beliebig
Filter	Extern	Extern	Intern
Anschlüsse	Dialysekonnektoren männlich	Dialysekonnektoren männlich	Dialysekonnektoren männlich alternativ Schlauchverschraubung G1/8"
Bild		In Vorbereitung	
Artikelnummer	31.0110.00	31.0111.00	31.0112.00

## Einsatzbereich

Die Sensoren sind für den Einsatz für Biomedizinischen Kalibrier- und Messaufgaben konzipiert. Sie sind aber auch im Labor oder in der Umweltmesstechnik einsetzbar.

## Pflege und Reinigung

Nach Gebrauch ist der Sensor gründlich mit entionisiertem Wasser zu spülen. Das Sieb im Eingang des Sensors muss regelmäßig gereinigt werden.

## Kalibrierintervall

Die Sensoren müssen jährlich kalibriert werden.

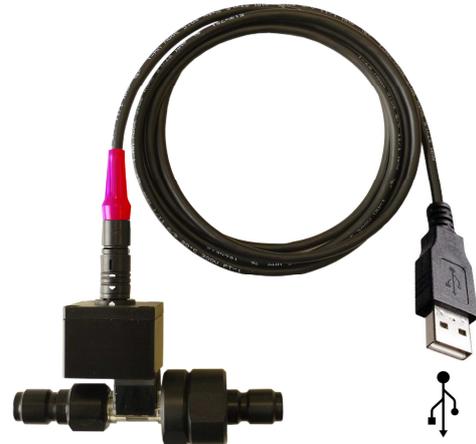
# Geräteanschlüsse

## Sensor

Interfacekabel mit Stecker für HDM97



Interfacekabel mit Stecker für USB



Anschluß an HDM97 Pocket

HDM97 BL



Durchfluss

HDM97 BQ mit Option C (Steckverbinder Leitfähigkeitselektrode)



Durchfluss Druck Leitfähigkeit  
Temperatur

HDM97 BQ



Durchfluss Druck Leitfähigkeit  
Temperatur

## Computer USB

Mit dem USB-Interface-Kabel können die Sensoren an Computer mit USB-Interface angeschlossen werden. Zur Datenerfassung kann IBPView verwendet werden.



## **SAFETY INSTRUCTIONS**

---

**Before use please read and consider the safety instructions below carefully**

---

- Read the entire manual of the *HDM97Pocket* carefully before using the sensor.
- Keep the instrument away from unauthorised persons.
- Only use the sensor as reference device
- Never use the sensor as a replacement of sensors of a medical device.
- Do not use the sensor in conjunction with a medical device during treatment.
- Only use the instrument in a dry environment and do not touch it with wet hands.
- Make sure that no liquids intrude inside the sensor or it's connector.
- To avoid damage and misreading always confirm that the sensor is connected in the flow direction visible at the sensor.
- Make sure that the sensor filter at the inlet is clean.
- If the acquired values seem to be not believable, make sure that the sensor is not defective
- Prevent electrostatic discharge on the connectors. This can lead to substantial damage of the instrument. Make sure to be completely discharged before touching the connectors or cables connected to the instrument.
- Make sure that the instrument never heats over 60°C / 140°F. Prevent direct sunlight.
- Never sterilize the instrument using an autoclave. Danger of explosion of the battery!
- Never open the sensor. There are no parts inside you can repair.

## Technical Data

The flow sensors are available in following versions. Other ranges on request.

HDU-Flow97	100.2000	50.6000	5.1750
Measuring Range H2O at 22°C / 71.6°F	100 ... 2000 ml/min	50 ... 6000 ml/min	5 ... 1750 ml/min
Accuracy From measured value	100 ... 500 ml/min ± 1.5 % otherwise ± 2.5%	+/- 1,5%	+/- 1,5%
Repeatability	Better +/- 0,5%	Better +/- 0,5%	Better +/- 0,5%
Operating Temperature	-20°C ... +80°C	-10°C ... +80 °C	-20°C ... +80°C
Operating Pressure	0 ... 5 Bar bei 22°C	-0,7... 8 Bar bei 22°C	-0,1... 5 Bar bei 22°C
Measuring Position	Variable in any direction	Variable in any direction	Variable in any direction
Filter	External	External	Internal
Fluid Connector	Dialysis Connector Male	Dialysis Connector Male	Dialysis Connector Male  alternativ  Tubing Connector
Picture		In preparation	
Article Number	31.0110.00	31.0111.00	31.0112.00

## Intended Use

The sensors can be used in conjunction with the HDM97*Pocket* for biomedical calibration applications. In conjunction with the USB-Interface-Cable the sensor can be used in laboratory applications.

## Maintenance and cleaning

Rinse the sensor with RO water after use. The inlet filter must be cleaned on a regular basis.

## Calibration interval

The sensors must be calibrated once per year.

## Device Connector

### Sensor

Interface cable for HDM97



Interface cable for USB



### Connector at HDM97 Pocket

#### HDM97BL



Flow

#### HDM97BQ with Option C (Connector Conductivity Probe)



Flow Pressure Conductivity  
Temperature

#### HDM97BQ



Flow Pressure Conductivity  
Temperature

## Computer - USB

With the USB-Interface-Cable the sensors can be connected to a computer USB-Interface. For data acquisition IBPView can be used.

## Kontakt Contact

IBP Medical GmbH  
Ikarusallee 15  
D 30179 Hannover  
Germany

IBP Medical Inc  
4113 W. St. Charles Ave.  
Phoenix, AZ 85041  
USA

Phone: +49 511 651647  
Fax: +49 511 652284

1-865-686-8650  
1-866-243-0187

Internet: <http://www.ibpmedical.com>  
E-Mail: [support@ibpmedical.com](mailto:support@ibpmedical.com)

<http://www.ibpmedical.com>  
[america@ibpmedical.com](mailto:america@ibpmedical.com)

Manual authors: Dipl. Ing. Werner Pfingstmann

Copyright (C) 2012 IBP Medical GmbH.  
All rights reserved

Document Number DHDUFlow97.00

Revision history Rev. 0. 20.01.12



Die in dieser Dokumentation enthaltenen Informationen können ohne besondere Ankündigungen geändert werden. IBP Medical GmbH geht mit diesem Dokument keine Verpflichtung ein.

Alle genannten Markennamen und Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Hersteller bzw. Inhaber.

*The information contained in this documentation is subject to change without notice. IBP Medical GmbH, its distributors and subsidiaries take no responsibility for any errors or omissions in this document.*

*All brand names mentioned in this document are property of their respective owners.*