

## Before the Measurement

### Vor der Messung

1. Allow the device to warm-up for 15 minutes
2. Perform an offset calibration of the pressure and flow sensors (Zero calibration) on the warmed-up device.



- For a short time after turning on the instrument some displays may vary slightly from zero until the optimal operating temperature is reached (10 to 15 Min).
- Therefore the offset calibration (Zero calibration) must not be performed, as long the instrument is cold.
- During a zero calibration it is important that no pressure or flow is applied to any connector and the protection caps are not applied.

3. Check the gas settings in the menu (Gas Type/Standard).

Gas standard is set by default to ATP (Ambient temperature & pressure).  
Selecting the wrong gas type or wrong gas standard can lead to measurement inaccuracies of up to 60 %

4. If you want to measure volumes, check the trigger settings in the menu (Trigger).

1. Lassen Sie das Gerät für 15 Minuten aufwärmen

2. Führen Sie einen Nullwertabgleich der Druck- und Fluss Sensoren am aufgewärmten Gerät durch (Zero calibration).



- Nach dem Einschalten des Gerätes können einzelne Anzeigen leicht vom Null Wert abweichen, bis die Betriebstemperatur erreicht wird (ca. 10 bis 15 Min).
- Der Nullwertabgleich (Zero calibration) sollte daher nie bei einem kalten Gerät durchgeführt werden.
- Während dem Nullwertabgleich darf an keinem Anschluss ein Druck anliegen und es muss sichergestellt werden, dass kein Fluss durch die beiden Messkanäle fließt. Des Weiteren dürfen die Schutzkappen nicht angebracht sein.

3. Überprüfen Sie die Gas Einstellungen im Menü (Gasart/Standard).

Der Gasstandard ist standardmäßig auf ATP (Umgebungstemperatur & Druck) eingestellt. Die Auswahl der falschen Gasart oder des falschen Gasstandards kann zu Messungenauigkeiten von bis zu 60 % führen

4. Wenn Sie Beatmungsparameter messen wollen, überprüfen Sie die Trigger Einstellungen im Menü (Trigger).

## Attention

### Achtung

- It is strongly recommended to apply the protection caps on both sides of the flow channels, whenever the corresponding flow channel is not in use.
- Always use the enclosed Protection Filter RT019.

- Es wird dringend empfohlen, die Schutzkappen auf beiden Seiten der Strömungskanäle anzubringen, wenn die entsprechenden Flusskanäle nicht in Gebrauch sind.
- Immer den beigelegten Schutzfilter RT019 verwenden.

## Specifications

### Spezifikationen

Flow (Air / O <sub>2</sub> / N <sub>2</sub> ) Fluss	Range Messbereich Accuracy Genauigkeit	±300 L/min FlowMeter F1: ±1.9 % or ±0.05 L/min** FlowMeter F2: ±1.7 % or ±0.05 L/min
Flow CO <sub>2</sub> Fluss	Range Messbereich Accuracy Genauigkeit	±100 L/min FlowMeter F2: ±3.5 % or ±0.05 L/min
Volume Volumen	Range Messbereich Accuracy Genauigkeit	0 L – 500000 L FlowMeter F1: ± 2.25 % or ± 1mL (flow > 2.5 L/min) FlowMeter F2: ± 2 % or ± 1mL (flow > 2.5 L/min)
Differential pressure <sup>3</sup> Differenzdruck <sup>3</sup>	Range Messbereich Accuracy Genauigkeit	±250 mbar ± 0.5 % of reading* or ± 0.15 mbar**
Absolute pressure in the Flow channel Absolutdruck im Flusskanal	Range Messbereich Accuracy Genauigkeit	0.5 – 2 bar ± 10 mbar**
Temperature Temperatur	Range Messbereich Accuracy Genauigkeit	-10–50°C ± 1°C <sup>***</sup>
Humidity Feuchtigkeit	Range Messbereich Accuracy Genauigkeit	0–100% RH <sup>***</sup> <20% RH: ±5% RH <sup>***</sup> 20% – 80% RH: ± 3% RH <sup>***</sup> >80% RH: ± 5% RH <sup>***</sup>

- <sup>1</sup> Standard litres per minute (converted to STP conditions of 21.1°C and 1013 mbar)  
<sup>2</sup> Flow rate > 1 L/min  
<sup>3</sup> Note: Differential pressure and humidity measurement only available for the model FlowMeter F2.  
\* Tolerance related to the measured value  
\*\* Absolute Tolerance, with steady air flow  
\*\*\* Non-condensing

- <sup>1</sup> Standardliter pro Minute (umgerechnet auf STP-Bedingungen von 21,1° C und 1013 mbar)  
<sup>2</sup> Durchflussmenge > 1 L/min  
<sup>3</sup> Hinweis: Differenzdruck- und Feuchtigkeitsmessung nur für das Modell FlowMeter F2 verfügbar.  
\* Toleranz bezogen auf den Messwert  
\*\* Absolute Toleranz, bei konstantem Luftstrom  
\*\*\* Nicht kondensierend

# analyser

the art of measuring



Quick Start Manual – FlowMeter  
Kurzanleitung – FlowMeter

IMT.Analytix

## EasyCal annual Recalibration EasyCal jährliche Rekalibrierung



EasyCal



To ensure the accuracy of your measurements you must recalibrate your FlowMeter annually at IMT Analytics.



Um die Genauigkeit von Ihren Messungen zu gewährleisten, müssen Sie Ihr FlowMeter jährlich bei IMT Analytics recalibrieren.

## Scope of Delivery Lieferumfang

FlowMeter



Protection filter RT019  
Schutzfilter RT019



Power supply  
Netzteil



Calibration certificate  
Kalibrationszertifikat



## User Manual

### Gebrauchsanweisung



Please read the user manual carefully before using the FlowMeter.  
**Online at: [www.imtanalytics.com/analyser\\_manuals](http://www.imtanalytics.com/analyser_manuals)**



Bitte lesen Sie die Gebrauchsanweisung aufmerksam durch, bevor Sie das FlowMeter in Betrieb nehmen.  
**Online unter: [www.imtanalytics.com/analyser\\_manuals](http://www.imtanalytics.com/analyser_manuals)**

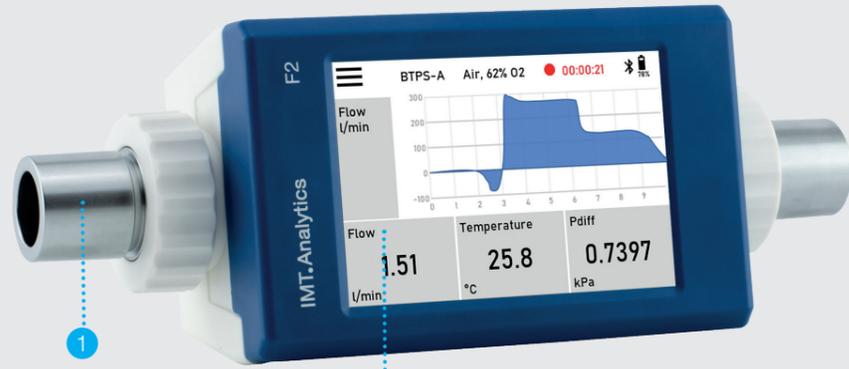
## Technical Support

### Technischer Support

IMT.Analytix

IMT Analytics AG . Gewerbestrasse 8 . 9470 Buchs . Switzerland  
T +41 81 750 67 10 . [www.imtanalytics.com](http://www.imtanalytics.com)

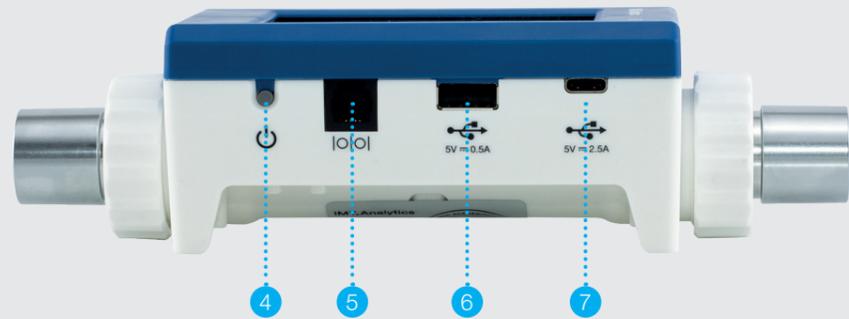
## Operating Elements Bedienelemente



1	Flow Channel Flusskanal
2	Touch Screen



3	Differential Pressure Port (FlowMeter F2) Differenzdruck-Anschluss (FlowMeter F2)
---	--



4	On, Off Ein, Aus
5	RS-232
6	USB Port USB Anschluss
7	Power Supply Stromversorgung

## Setup for Flow Measurement Messaufbau für Flussmessungen

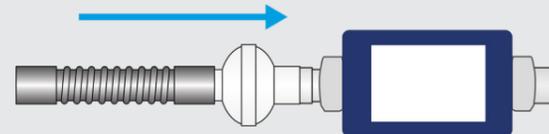
We recommend using the protection filter RT019 to protect the device from contamination and dust. Please make sure the filter is placed right before the FlowMeter.

Wir empfehlen den Schutzfilter RT019 zu verwenden, um das Gerät vor Staub und Kontamination zu schützen. Bitte stellen Sie sicher, dass der Schutzfilter vor dem FlowMeter angebracht wird.

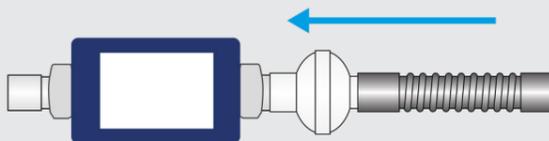
The measured gas must be free of oil, grease and dust.

Das gemessene Gas muss frei von Öl, Fett oder Staub sein.

Positive Flow Direction  
Positive Flussrichtung



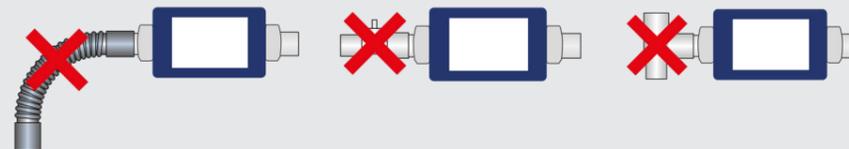
Negative Flow Direction  
Negative Flussrichtung



The device setup can affect the accuracy of the flow measurement. Tight bends, kinks or dents should be avoided. For more information please consult the user manual.

Der Messaufbau kann die Genauigkeit der Flussmessung beeinflussen. Enge Radien, Knicke oder Dellen im Messschlauch sind zu vermeiden. Weitere Informationen dazu finden Sie in der Bedienungsanleitung.

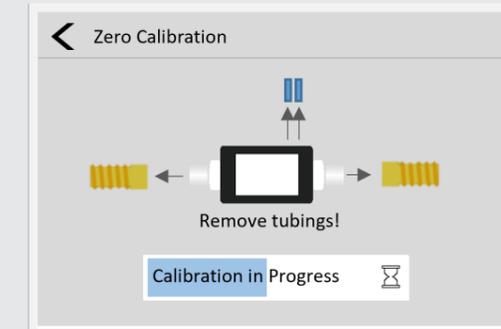
**Bad setup:** Kink, tees, angle pieces at the device inlet  
**Schlechter Aufbau:** Knick, T-Stücke, Winkelstücke am Geräteeingang



## Zero Offset Calibration Nullpunktkalibrierung

To perform a zero offset calibration make sure all flow and pressure connections are open. Please click on «Zero Calibration» in the Menu and follow the instructions on the screen. For further information consult the user manual.

Um die Nullpunktkalibrierung durchzuführen, stellen Sie sicher, dass alle Fluss- und Druckanschlüsse frei sind. Klicken Sie im Menü auf «Nullpunktkalibrierung» und folgen Sie den Anweisungen. Mehr Informationen dazu finden Sie in der Bedienungsanleitung.



## User control gestures Gesten zur Bedienung

Gesture Geste	Designation Bezeichnung	Action Aktion	Function Funktion
	Tap Tippen	Tap an element Auf ein Element tippen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selection of menu items</li> <li>Change between Numerical and Chart view</li> <li>Auswahl von Menüpunkten</li> <li>Wechsel zwischen Numerischer und Chart Ansicht</li> </ul>
	Hold down (> 0.5 sec.) Gedrückt halten (> 0.5 sek.)	Press and keep pressed for one second Drücken und eine Sekunde lang gedrückt halten	Editing readings and curves Editieren von Messwerten und Kurven
	Swipe Wischen	Drag your finger across the screen Den Finger über den Bildschirm streichen	Change views on the measurement screen Ansicht wechseln im Messbildschirm

## Volume measurement Volumenmessung

The FlowMeter measures volumes by integrating the flow between the start and stop trigger events. Flow, Absolute Pressure (in Flow channel) or Differential Pressure can be used as trigger source.

Das FlowMeter misst Volumen durch Integration des Durchflusses zwischen den Triggerereignissen Start und Stopp. Durchfluss, Absolutdruck (im Flusskanal) oder Differenzdruck können als Triggerquelle verwendet werden.

