

# DATENBLATT



## **DIGIMESA**

---

FHI G1/4" Green-Brass  
mit Pull-up R1,2K  
Artikelnummer: 974-16XX

Digimesa AG, Keltenstrasse 31, CH-2563 Ipsach / Switzerland  
Phone +41 (32) 332 77 77, Fax +41 (32) 332 77 88

[www.digimesa.com](http://www.digimesa.com)

Version 03 FHI R1,2K G1/4" Green-Brass 974-16XX D Seite 1-12

# Generelle Beschreibung

Der Flowmeter FHI ist ein universell einsetzbares Durchflussmessgerät, je nach Düsendröße kann der Messbereich bestimmt werden. Er wird zum Messen, Regeln oder Dosieren eingesetzt. Gewährleistet genaueste Flüssigkeitsmengenmessungen. Der im Flowmeter integrierte elektronische Impulsgeber garantiert zudem eine nahezu unbeschränkte Lebensdauer.

**Spezialitäten:** Ein- und Ausgang auf der gleichen Seite, kompakte Baugröße, grosser Messbereich je nach Düsendurchmesser. **Integrierter 1,2K Pull-up Widerstand im Oberteil.**

## Zulassungen / Normen

EN 50081-1:92, EN 50082-1:97,  
EN 61000-3-2:00, EN 61000-3-3:95,  
IEC 61000-6-3:96, IEC 61000-6-1:96,  
IEC 61000-3-2:00, IEC 61000-3-3:94 + A1:01



## Material:

Gehäuse: spezial Messing ohne Blei  
Lagerstift: Inox 1.4305 (18/8)  
O-Ring: MVQ (Silikon)  
FPM (Viton) auf Anfrage  
Turbine: PVDF  
Magnete: Keramik Sr Fe O

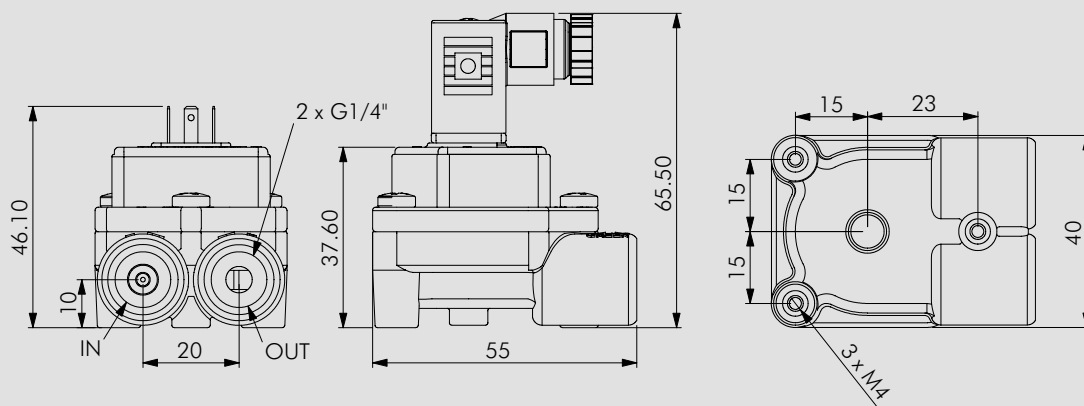
## Technische Daten:

Durchflussmenge: 0.025 - 12 l/min  
je nach Düsendröße  
Messgenauigkeit: +/- 2.0%  
Repetition: < +/- 0.25%  
Temperaturbereich: -10°C bis +100°C  
14°F bis 212°F  
Druckbereich: 20 bar bei 20°C  
290 psi / 68°F  
Einbaulage: Horizontal empfohlen  
Düsendrößen: Ø 0.7, 1.0, 1.2, 1.5, 2.0,  
2.5, 3.0, 6.5 mm

## Elektrische Anschlusswerte:

Speisung: 4.5–24 VDC  
Verbrauch: 8 mA bis max. 25 mA  
Signalanschluss: Pull-up R1.2K, NPN  
Signalspannung: 0V GND  
Signalbelastung: max. 20 mA  
Leckstrom: max. 10 µA  
Anschlüsse: 3Pin- AMP 2.8 x 0.5 mm  
Signal: Rechteck-Ausgang  
Duty Cycle: 50% / ±5%

## Abmessungen in mm:



**Zubehör:** Magnetsteckdose 3-Polig  
Artikelnummer: 941-0002/3



Änderungen im Sinne eines technischen Fortschritts behalten wir uns vor.

## BESTÄNDIGKEIT

In jedem Land gelten besondere Vorschriften, die vom Flowmeter-Hersteller erfüllt werden müssen, wie z.B. CE, NSF, FDA, SK. Die verschiedenen Medien die durch den Flowmeter fließen sind von Anwendung zu Anwendung verschieden. Abklärungen über die Beständigkeit der gesamten Installation sowie des Flowmeters (siehe Material) mit dem Medium-Hersteller sind zu empfehlen!

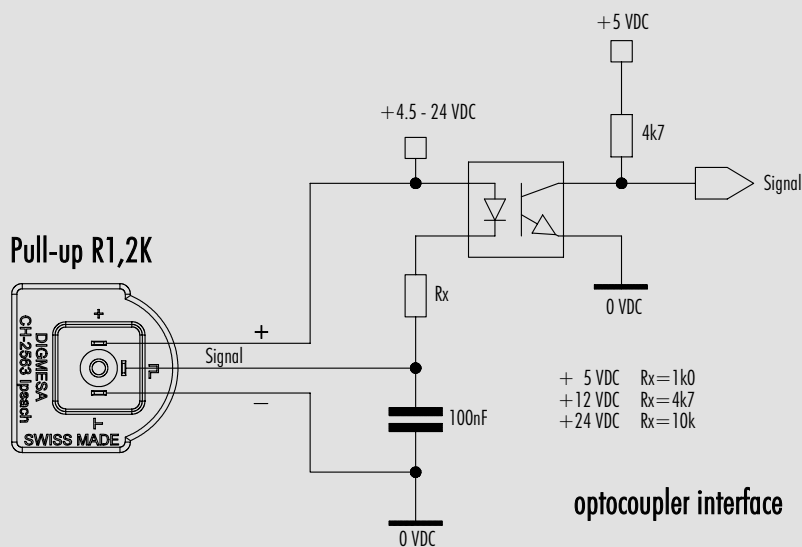
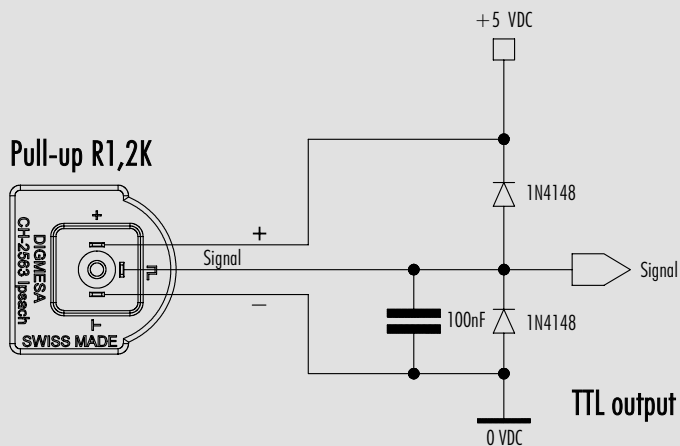
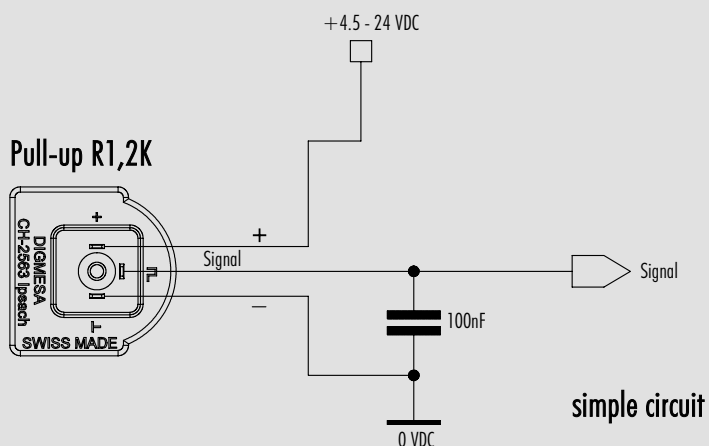
## ELEKTRONIK

DIGMESA-Elektronik ist immer für den Betrieb mit DIGMESA-Flowmeter ausgelegt. Beim Anschluss an andere Elektronik ist zu beachten:

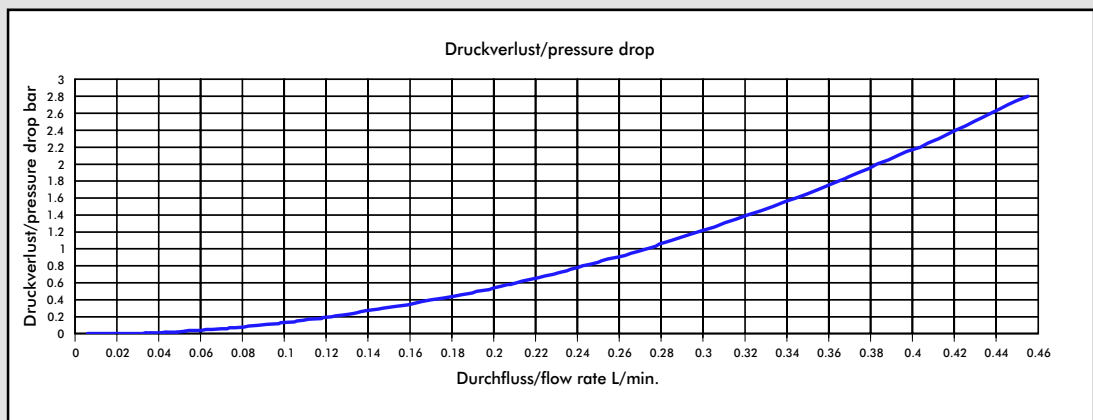
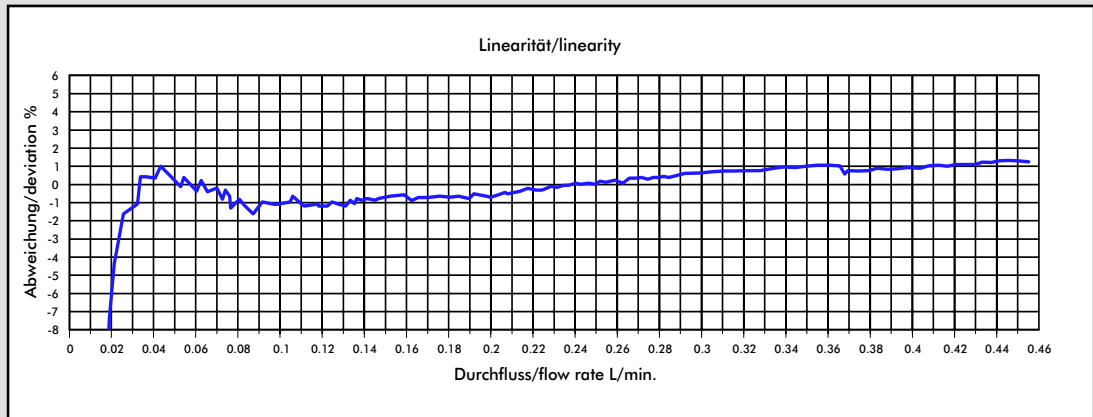
- Der Flowmeter liefert keine Ausgangsspannung sondern schaltet den Signalanschluss nach 0 Volt Masse (betätigt) oder lässt ihn offen (unbetätigt).
- Je nach Elektronik muss ein Pull-up Widerstand zwischen Speisung + und Signal vorhanden sein!

Version 03 FHI R1,2K G1/4" Green-Brass 974-16XX D Seite 2-12

# Interface Anschluss: Beispiele mit Pull-up R1,2K



# Messkurve FH 0.70 mm



Medium: Wasser / max. Druck: 3.3 bar

Düsendröße	Impulse/Liter	Gramm/Puls	min. Durchfluss in Liter/Min bei Linear-Beginn	max. Durchfluss in Liter/Min	Druckverlust
Ø 0.70 mm	3278	0.3050	0.0256	0.2744	1.00
Ø 1.00 mm	2219	0.4507	0.0379	0.5790	1.00
Ø 1.20 mm	1830	0.5465	0.0520	0.8004	1.00
Ø 1.50 mm	1450	0.6897	0.0916	1.2655	1.00
Ø 2.00 mm	990	1.0098	0.0973	2.3244	1.00
Ø 2.50 mm	736	1.3595	0.0651	2.7761	0.60
Ø 3.00 mm	577	1.7336	0.0831	4.6613	1.00
Ø 6.50 mm	196	5.1024	0.6015	12.3804	1.00

**Die angegebenen Werte sind approximativ zu betrachten.**

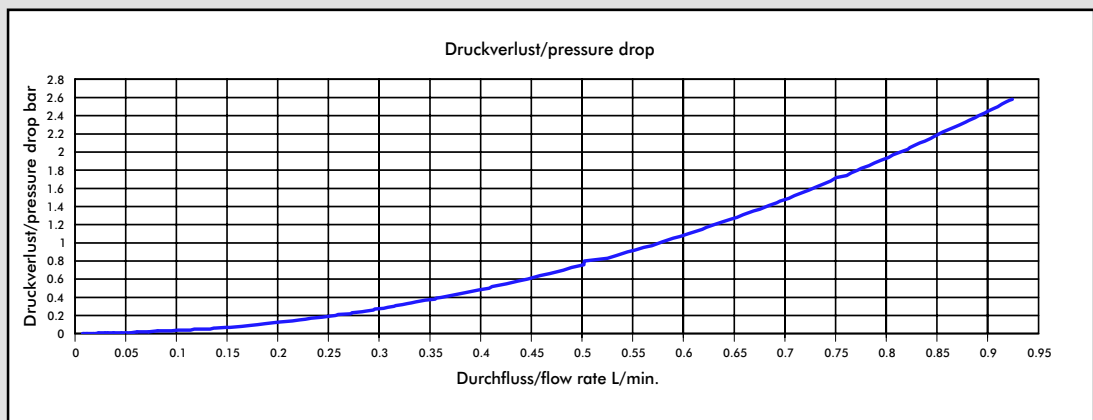
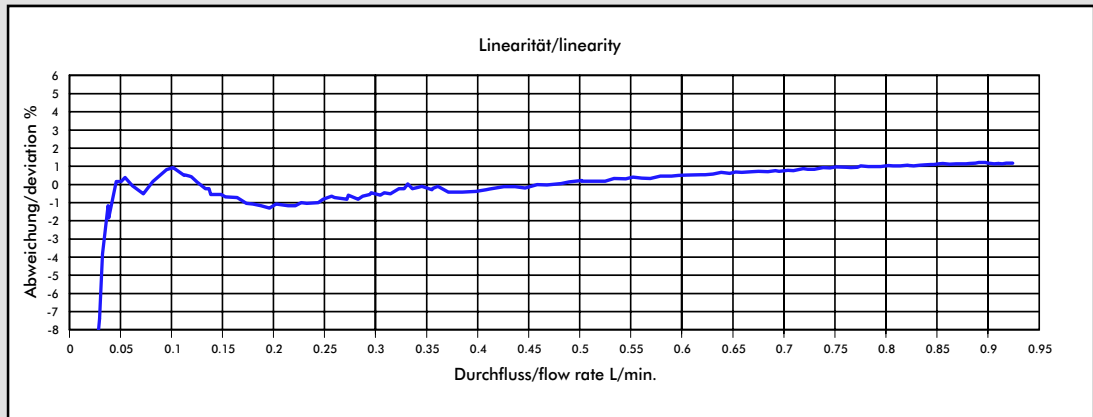
**Die Impulszahl pro Liter kann je nach Medium und Installation abweichen.**

**Wir empfehlen ein Auseichen der Impulse/Liter mit der gesamten Installation.**

## MESS-TIPPS

- keine schnell pulsierende Förderung des Mediums
- keine Druckrückschläge
- keine Luft im System
- Einbaulage des Flowmeters berücksichtigen
- min/max Durchfluss soll im linearen Bereich des ausgewählten Flowmeter liegen
- angemessene periodische Reinigung
- elektrische Stromspitzen vermeiden
- falsche Verkabelung von Speisung +, Signal und Masse zerstört den Flowmeter
- Elektrische Kontakte nicht mechanisch belasten
- Feuchtigkeit bei den elektrischen Kontakten vermeiden
- Induktive Störungen über das Kabel vermeiden (Kabel nicht parallel mit grossen Stromverbrauchern verlegen)

# Messkurve FH 1.00 mm



Medium: Wasser / max. Druck: 3.3 bar

Düsendröße	Impulse/Liter	Gramm/Puls	min. Durchfluss in Liter/Min bei Linear-Beginn	max. Durchfluss in Liter/Min	Druckverlust
Ø 0.70 mm	3278	0.3050	0.0256	0.2744	1.00
Ø 1.00 mm	2219	0.4507	0.0379	0.5790	1.00
Ø 1.20 mm	1830	0.5465	0.0520	0.8004	1.00
Ø 1.50 mm	1450	0.6897	0.0916	1.2655	1.00
Ø 2.00 mm	990	1.0098	0.0973	2.3244	1.00
Ø 2.50 mm	736	1.3595	0.0651	2.7761	0.60
Ø 3.00 mm	577	1.7336	0.0831	4.6613	1.00
Ø 6.50 mm	196	5.1024	0.6015	12.3804	1.00

**Die angegebenen Werte sind approximativ zu betrachten.**

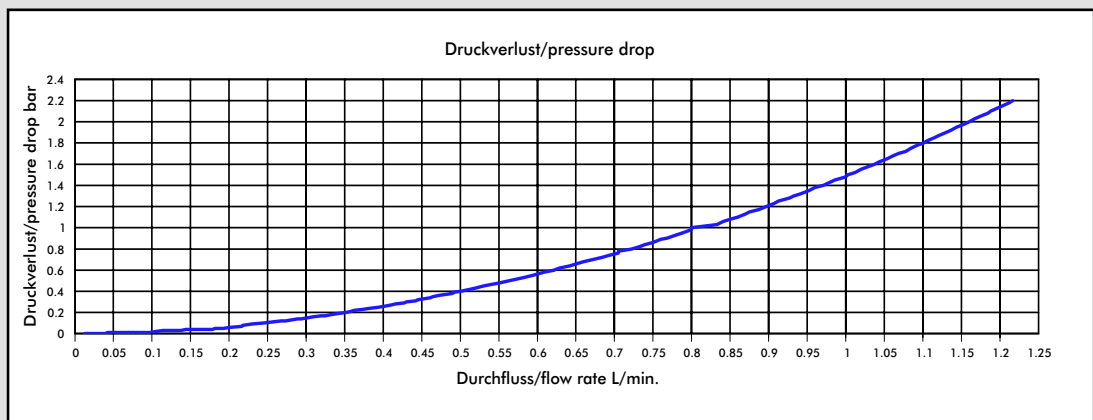
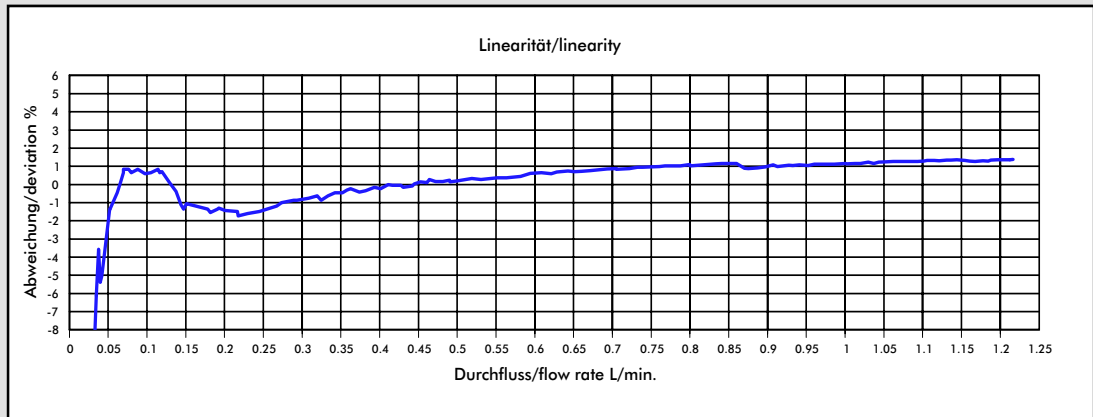
**Die Impulszahl pro Liter kann je nach Medium und Installation abweichen.**

**Wir empfehlen ein Auseichen der Impulse/Liter mit der gesamten Installation.**

## MESS-TIPPS

- keine schnell pulsierende Förderung des Mediums
- keine Druckrückschläge
- keine Luft im System
- Einbaulage des Flowmeters berücksichtigen
- min/max Durchfluss soll im linearen Bereich des ausgewählten Flowmeter liegen
- angemessene periodische Reinigung
- elektrische Stromspitzen vermeiden
- falsche Verkabelung von Speisung +, Signal und Masse zerstört den Flowmeter
- Elektrische Kontakte nicht mechanisch belasten
- Feuchtigkeit bei den elektrischen Kontakten vermeiden
- Induktive Störungen über das Kabel vermeiden (Kabel nicht parallel mit grossen Stromverbrauchern verlegen)

# Messkurve FH 1.20 mm



Medium: Wasser / max. Druck: 3.3 bar

Düsendröße	Impulse/Liter	Gramm/Puls	min. Durchfluss in Liter/Min bei Linear-Beginn	max. Durchfluss in Liter/Min	Druckverlust
Ø 0.70 mm	3278	0.3050	0.0256	0.2744	1.00
Ø 1.00 mm	2219	0.4507	0.0379	0.5790	1.00
Ø 1.20 mm	1830	0.5465	0.0520	0.8004	1.00
Ø 1.50 mm	1450	0.6897	0.0916	1.2655	1.00
Ø 2.00 mm	990	1.0098	0.0973	2.3244	1.00
Ø 2.50 mm	736	1.3595	0.0651	2.7761	0.60
Ø 3.00 mm	577	1.7336	0.0831	4.6613	1.00
Ø 6.50 mm	196	5.1024	0.6015	12.3804	1.00

**Die angegebenen Werte sind approximativ zu betrachten.**

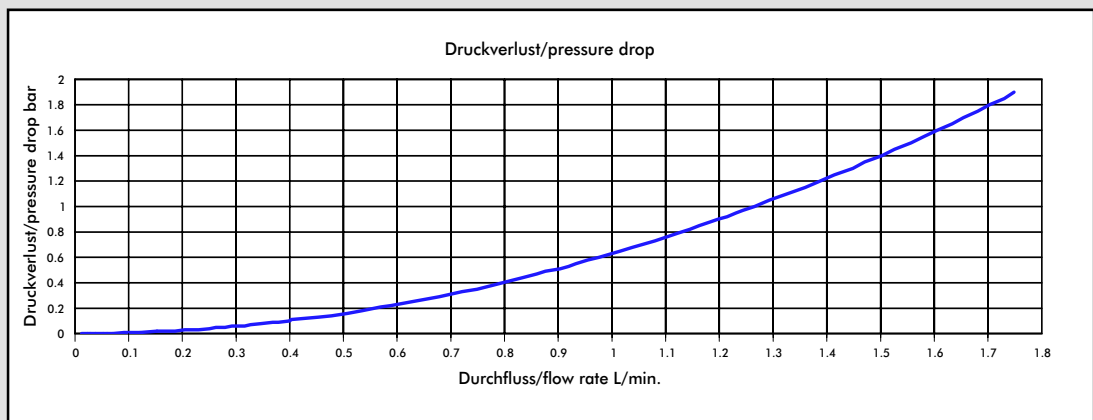
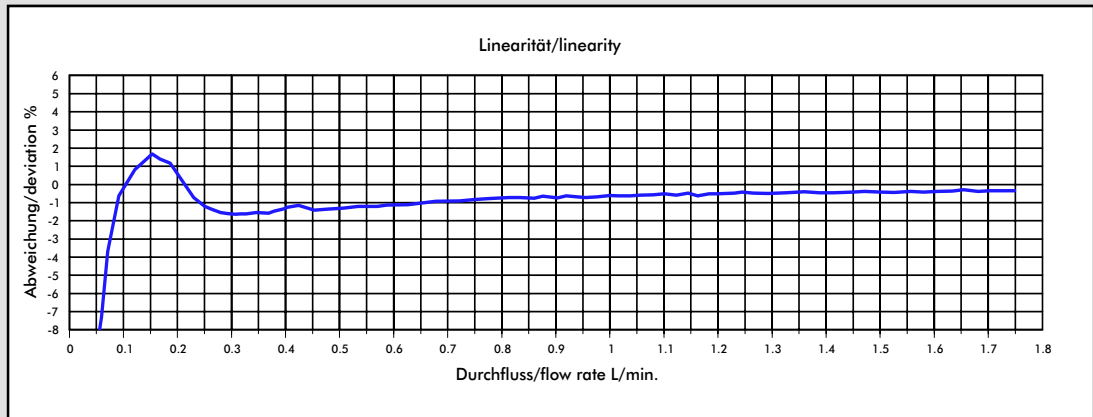
**Die Impulszahl pro Liter kann je nach Medium und Installation abweichen.**

**Wir empfehlen ein Auseichen der Impulse/Liter mit der gesamten Installation.**

## MESS-TIPPS

- keine schnell pulsierende Förderung des Mediums
- keine Druckrückschläge
- keine Luft im System
- Einbaulage des Flowmeters berücksichtigen
- min/max Durchfluss soll im linearen Bereich des ausgewählten Flowmeter liegen
- angemessene periodische Reinigung
- elektrische Stromspitzen vermeiden
- falsche Verkabelung von Speisung +, Signal und Masse zerstört den Flowmeter
- Elektrische Kontakte nicht mechanisch belasten
- Feuchtigkeit bei den elektrischen Kontakten vermeiden
- Induktive Störungen über das Kabel vermeiden (Kabel nicht parallel mit grossen Stromverbrauchern verlegen)

# Messkurve FH 1.50 mm



Medium: Wasser / max. Druck: 3.3 bar

Düsendröße	Impulse/Liter	Gramm/Puls	min. Durchfluss in Liter/Min bei Linear-Beginn	max. Durchfluss in Liter/Min	Druckverlust
Ø 0.70 mm	3278	0.3050	0.0256	0.2744	1.00
Ø 1.00 mm	2219	0.4507	0.0379	0.5790	1.00
Ø 1.20 mm	1830	0.5465	0.0520	0.8004	1.00
Ø 1.50 mm	1450	0.6897	0.0916	1.2655	1.00
Ø 2.00 mm	990	1.0098	0.0973	2.3244	1.00
Ø 2.50 mm	736	1.3595	0.0651	2.7761	0.60
Ø 3.00 mm	577	1.7336	0.0831	4.6613	1.00
Ø 6.50 mm	196	5.1024	0.6015	12.3804	1.00

**Die angegebenen Werte sind approximativ zu betrachten.**

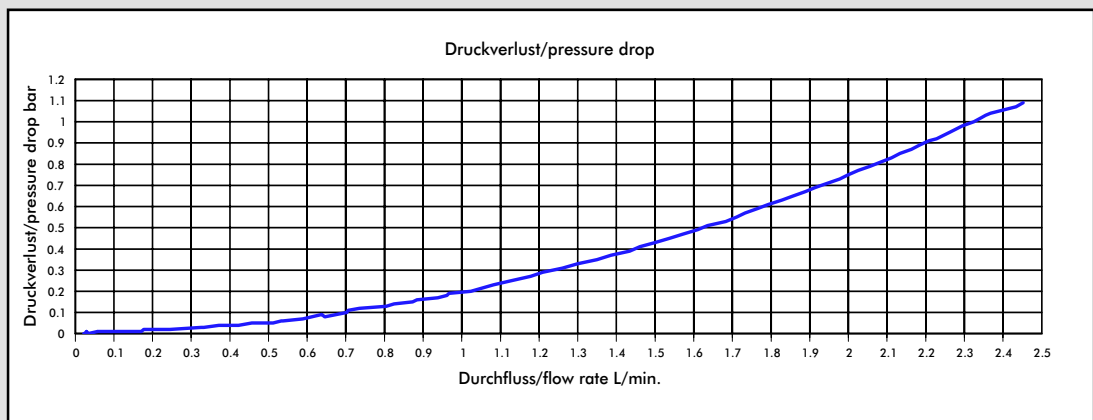
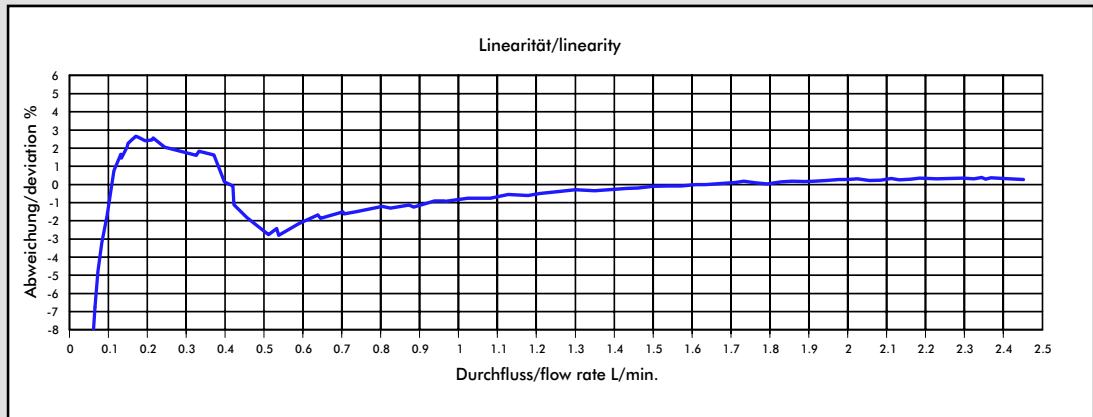
**Die Impulszahl pro Liter kann je nach Medium und Installation abweichen.**

**Wir empfehlen ein Auseichen der Impulse/Liter mit der gesamten Installation.**

## MESS-TIPPS

- keine schnell pulsierende Förderung des Mediums
- keine Druckrückschläge
- keine Luft im System
- Einbaulage des Flowmeters berücksichtigen
- min/max Durchfluss soll im linearen Bereich des ausgewählten Flowmeter liegen
- angemessene periodische Reinigung
- elektrische Stromspitzen vermeiden
- falsche Verkabelung von Speisung +, Signal und Masse zerstört den Flowmeter
- Elektrische Kontakte nicht mechanisch belasten
- Feuchtigkeit bei den elektrischen Kontakten vermeiden
- Induktive Störungen über das Kabel vermeiden (Kabel nicht parallel mit grossen Stromverbrauchern verlegen)

# Messkurve FH 2.00 mm



Medium: Wasser / max. Druck: 3.3 bar

Düsendröße	Impulse/Liter	Gramm/Puls	min. Durchfluss in Liter/Min bei Linear-Beginn	max. Durchfluss in Liter/Min	Druckverlust
Ø 0.70 mm	3278	0.3050	0.0256	0.2744	1.00
Ø 1.00 mm	2219	0.4507	0.0379	0.5790	1.00
Ø 1.20 mm	1830	0.5465	0.0520	0.8004	1.00
Ø 1.50 mm	1450	0.6897	0.0916	1.2655	1.00
Ø 2.00 mm	990	1.0098	0.0973	2.3244	1.00
Ø 2.50 mm	736	1.3595	0.0651	2.7761	0.60
Ø 3.00 mm	577	1.7336	0.0831	4.6613	1.00
Ø 6.50 mm	196	5.1024	0.6015	12.3804	1.00

**Die angegebenen Werte sind approximativ zu betrachten.**

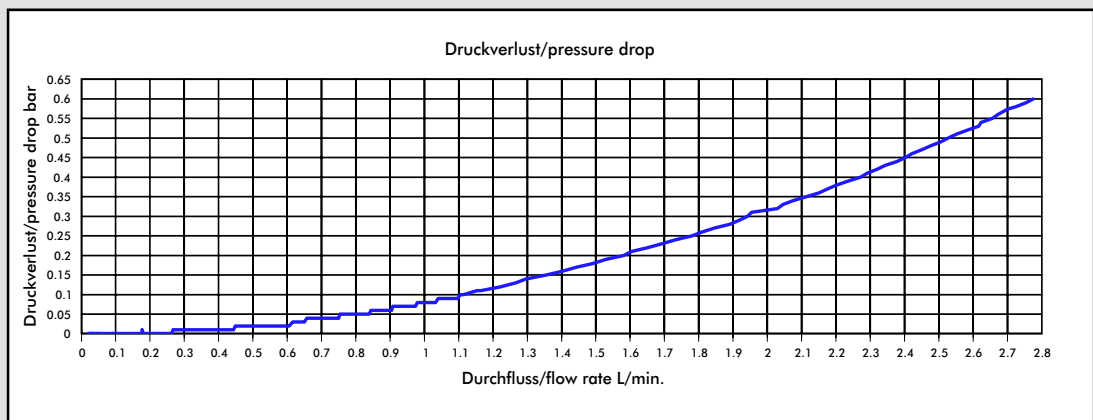
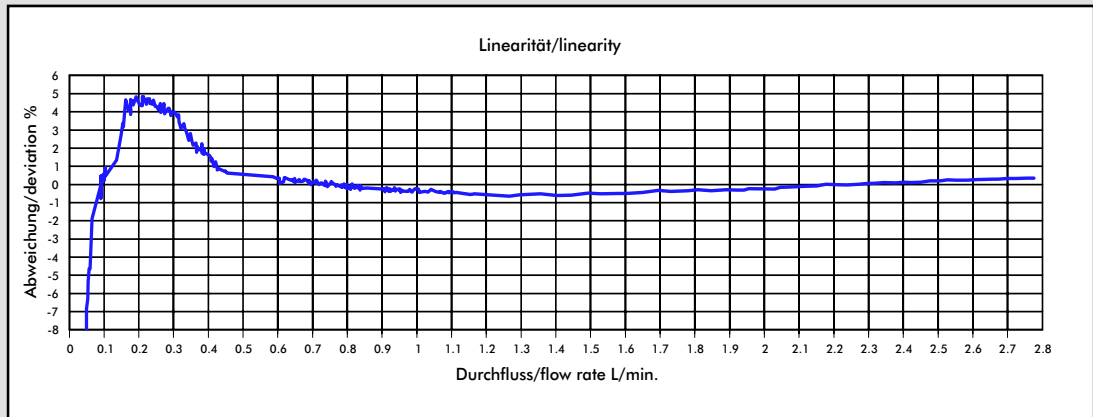
**Die Impulszahl pro Liter kann je nach Medium und Installation abweichen.**

**Wir empfehlen ein Auseichen der Impulse/Liter mit der gesamten Installation.**

## MESS-TIPPS

- keine schnell pulsierende Förderung des Mediums
- keine Druckrückschläge
- keine Luft im System
- Einbaulage des Flowmeters berücksichtigen
- min/max Durchfluss soll im linearen Bereich des ausgewählten Flowmeter liegen
- angemessene periodische Reinigung
- elektrische Stromspitzen vermeiden
- falsche Verkabelung von Speisung +, Signal und Masse zerstört den Flowmeter
- Elektrische Kontakte nicht mechanisch belasten
- Feuchtigkeit bei den elektrischen Kontakten vermeiden
- Induktive Störungen über das Kabel vermeiden (Kabel nicht parallel mit grossen Stromverbrauchern verlegen)

# Messkurve FH 2.50 mm



Medium: Wasser / max. Druck: 3.3 bar

Düsengrösse	Impulse/Liter	Gramm/Puls	min. Durchfluss in Liter/Min bei Linear-Beginn	max. Durchfluss in Liter/Min	Druckverlust
Ø 0.70 mm	3278	0.3050	0.0256	0.2744	1.00
Ø 1.00 mm	2219	0.4507	0.0379	0.5790	1.00
Ø 1.20 mm	1830	0.5465	0.0520	0.8004	1.00
Ø 1.50 mm	1450	0.6897	0.0916	1.2655	1.00
Ø 2.00 mm	990	1.0098	0.0973	2.3244	1.00
Ø 2.50 mm	736	1.3595	0.0651	2.7761	0.60
Ø 3.00 mm	577	1.7336	0.0831	4.6613	1.00
Ø 6.50 mm	196	5.1024	0.6015	12.3804	1.00

**Die angegebenen Werte sind approximativ zu betrachten.**

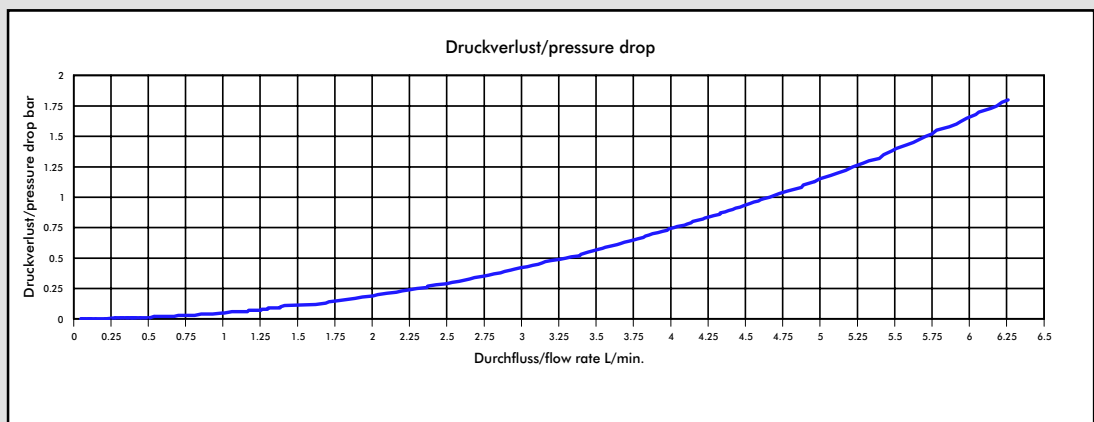
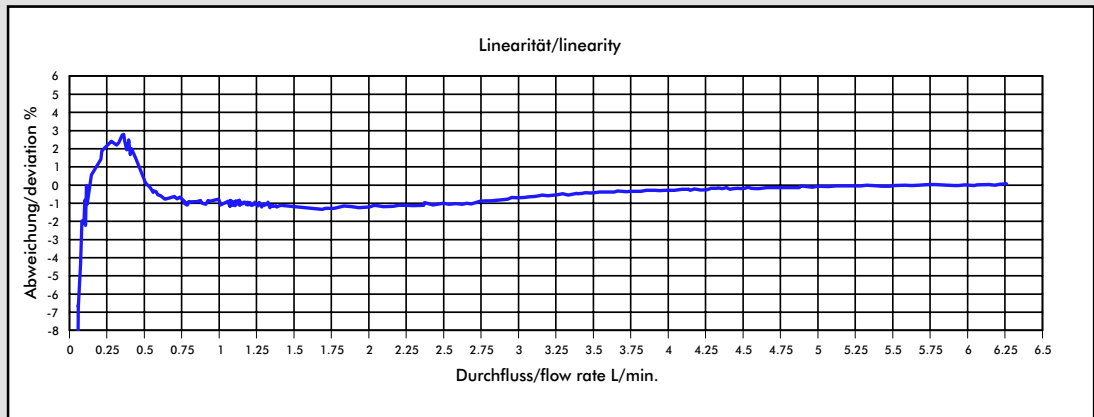
**Die Impulszahl pro Liter kann je nach Medium und Installation abweichen.**

**Wir empfehlen ein Auseichen der Impulse/Liter mit der gesamten Installation.**

## MESS-TIPPS

- keine schnell pulsierende Förderung des Mediums
- keine Druckrückschläge
- keine Luft im System
- Einbaulage des Flowmeters berücksichtigen
- min/max Durchfluss soll im linearen Bereich des ausgewählten Flowmeter liegen
- angemessene periodische Reinigung
- elektrische Stromspitzen vermeiden
- falsche Verkabelung von Speisung +, Signal und Masse zerstört den Flowmeter
- Elektrische Kontakte nicht mechanisch belasten
- Feuchtigkeit bei den elektrischen Kontakten vermeiden
- Induktive Störungen über das Kabel vermeiden (Kabel nicht parallel mit grossen Stromverbrauchern verlegen)

# Messkurve FH 3.00 mm



Medium: Wasser / max. Druck: 3.3 bar

Düsendröße	Impulse/Liter	Gramm/Puls	min. Durchfluss in Liter/Min bei Linear-Beginn	max. Durchfluss in Liter/Min	Druckverlust
Ø 0.70 mm	3278	0.3050	0.0256	0.2744	1.00
Ø 1.00 mm	2219	0.4507	0.0379	0.5790	1.00
Ø 1.20 mm	1830	0.5465	0.0520	0.8004	1.00
Ø 1.50 mm	1450	0.6897	0.0916	1.2655	1.00
Ø 2.00 mm	990	1.0098	0.0973	2.3244	1.00
Ø 2.50 mm	736	1.3595	0.0651	2.7761	0.60
Ø 3.00 mm	577	1.7336	0.0831	4.6613	1.00
Ø 6.50 mm	196	5.1024	0.6015	12.3804	1.00

**Die angegebenen Werte sind approximativ zu betrachten.**

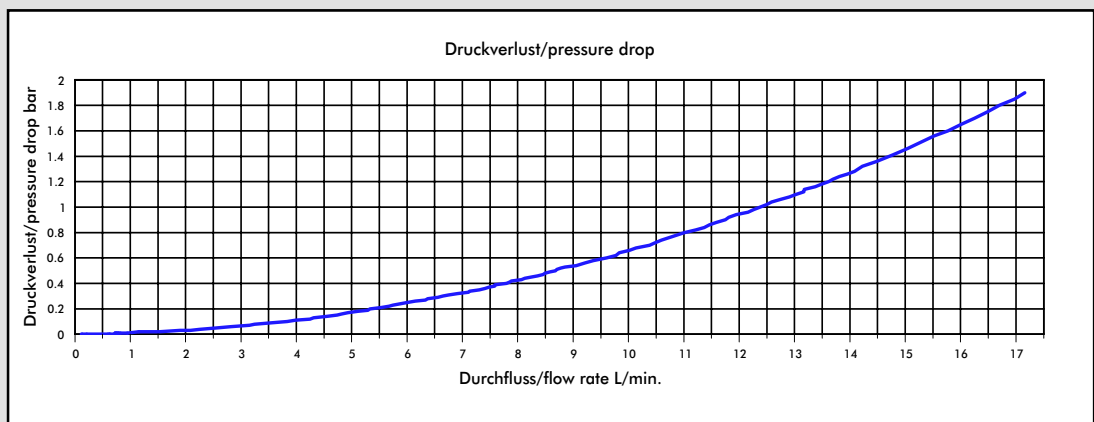
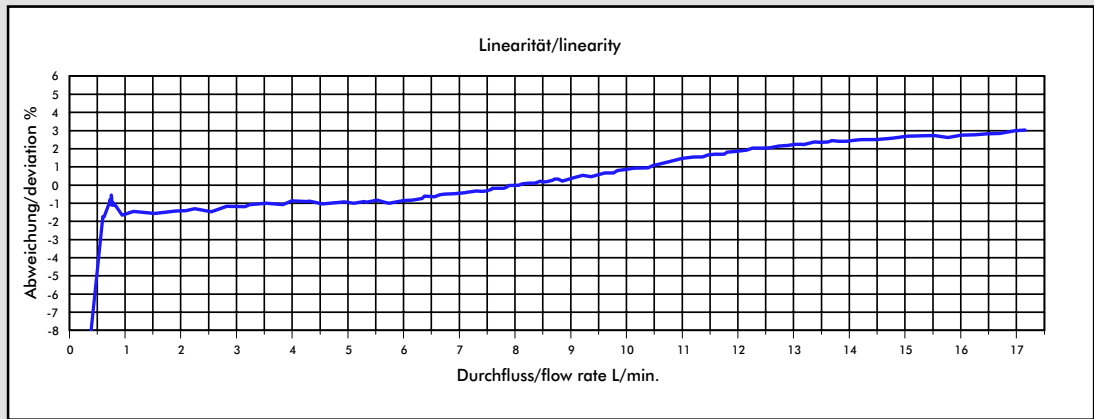
**Die Impulszahl pro Liter kann je nach Medium und Installation abweichen.**

**Wir empfehlen ein Auseichen der Impulse/Liter mit der gesamten Installation.**

## MESS-TIPPS

- keine schnell pulsierende Förderung des Mediums
- keine Druckrückschläge
- keine Luft im System
- Einbaulage des Flowmeters berücksichtigen
- min/max Durchfluss soll im linearen Bereich des ausgewählten Flowmeter liegen
- angemessene periodische Reinigung
- elektrische Stromspitzen vermeiden
- falsche Verkabelung von Speisung +, Signal und Masse zerstört den Flowmeter
- Elektrische Kontakte nicht mechanisch belasten
- Feuchtigkeit bei den elektrischen Kontakten vermeiden
- Induktive Störungen über das Kabel vermeiden (Kabel nicht parallel mit grossen Stromverbrauchern verlegen)

# Messkurve FH 6.50 mm



Medium: Wasser / max. Druck: 3.3 bar

Düsendröße	Impulse/Liter	Gramm/Puls	min. Durchfluss in Liter/Min bei Linear-Beginn	max. Durchfluss in Liter/Min	Druckverlust
Ø 0.70 mm	3278	0.3050	0.0256	0.2744	1.00
Ø 1.00 mm	2219	0.4507	0.0379	0.5790	1.00
Ø 1.20 mm	1830	0.5465	0.0520	0.8004	1.00
Ø 1.50 mm	1450	0.6897	0.0916	1.2655	1.00
Ø 2.00 mm	990	1.0098	0.0973	2.3244	1.00
Ø 2.50 mm	736	1.3595	0.0651	2.7761	0.60
Ø 3.00 mm	577	1.7336	0.0831	4.6613	1.00
Ø 6.50 mm	196	5.1024	0.6015	12.3804	1.00

**Die angegebenen Werte sind approximativ zu betrachten.**

**Die Impulszahl pro Liter kann je nach Medium und Installation abweichen.**

**Wir empfehlen ein Auseichen der Impulse/Liter mit der gesamten Installation.**

## MESS-TIPPS

- keine schnell pulsierende Förderung des Mediums
- keine Druckrückschläge
- keine Luft im System
- Einbaulage des Flowmeters berücksichtigen
- min/max Durchfluss soll im linearen Bereich des ausgewählten Flowmeter liegen
- angemessene periodische Reinigung
- elektrische Stromspitzen vermeiden
- falsche Verkabelung von Speisung +, Signal und Masse zerstört den Flowmeter
- Elektrische Kontakte nicht mechanisch belasten
- Feuchtigkeit bei den elektrischen Kontakten vermeiden
- Induktive Störungen über das Kabel vermeiden (Kabel nicht parallel mit grossen Stromverbrauchern verlegen)

