

# D A T E N B L A T T



## **DIGIMESA**

---

FHKU BSF 1/2"-16 (Cola) Arnite  
Artikelnummer: 938-25XX/01

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 01 FHKU Cola 938-25XX/01 D Seite 1-12

# Generelle Beschreibung

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

**Spezialitäten:** Ein- und Ausgang linear, kompakte Baugrösse, grosser Messbereich je nach Düsendurchmesser.

## 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:	PBT 35%GF (Arnite)
Lagerstift:	Inox 1.4305 (18/8) Inox 1.4571 auf Anfrage
O-Ring:	MVQ (Silikon) FPM (Viton)/EPDM auf Anfrage
Turbine:	PVDF
Magnete:	Keramik Sr Fe O (Medium berührend)
Schrauben:	PT-Schrauben mit Linsenkopf und angepresster Scheibe Kreuzschlitz Form H (Phillips)

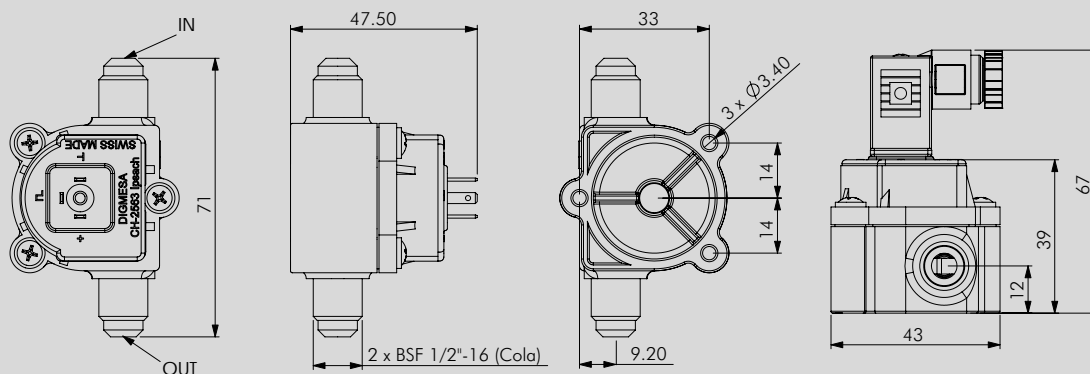
## Technische Daten:

Durchflussmenge:	0.041 - 15 l/min je nach Düsengrösse
Messgenauigkeit:	+/- 2.0%
Repetition:	< +/- 0.25%
Temperaturbereich:	-10°C bis +65°C 14°F bis 149°F
Druckbereich:	20 bar bei 20°C 290 psi /68°F
Einbaulage:	Horizontal empfohlen
Düsengrössen:	Ø 1.0, 1.2, 1.5, 2.0, 2.5, 3.0, 4.0, 5.6 mm

## Elektrische Anschlusswerte:

Speisung:	4.5–24 VDC
Verbrauch:	5 mA bis max. 13 mA
Signalanschluss:	Open collector NPN
Signalspannung:	0V GND
Signalbelastung:	max. 20 mA
Leckstrom:	max. 10 µA
Anschlüsse:	3Pin- AMP 2.8 x 0.8 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!

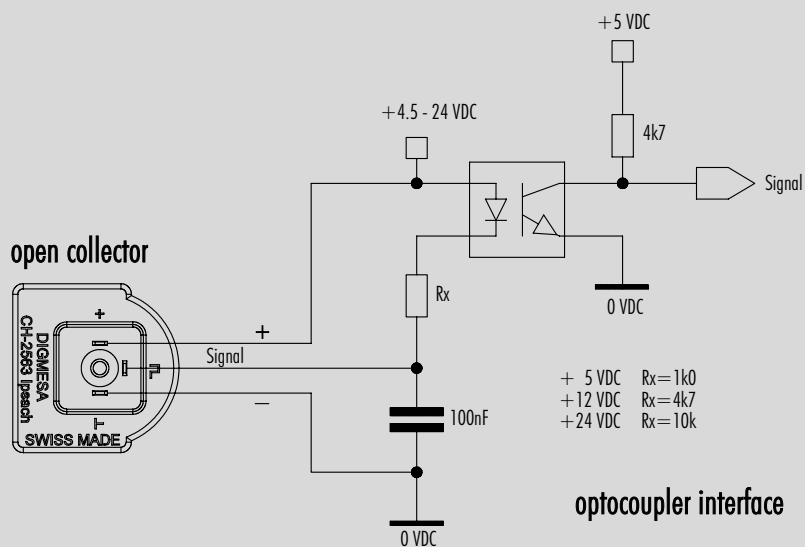
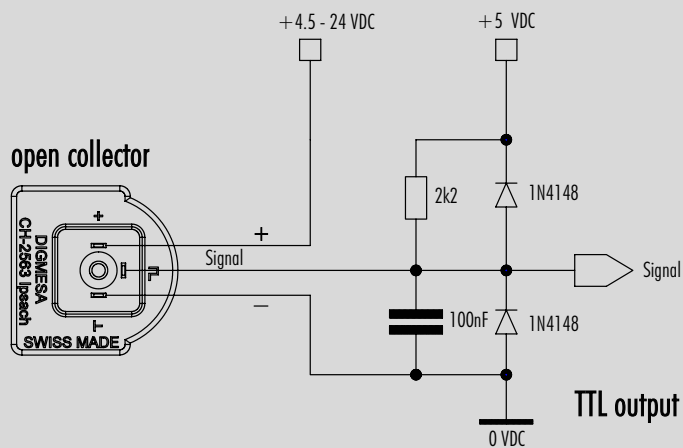
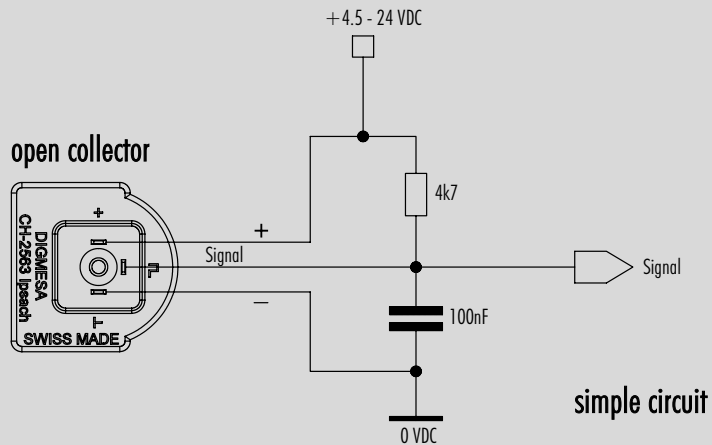
## ELEKTRONIK

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

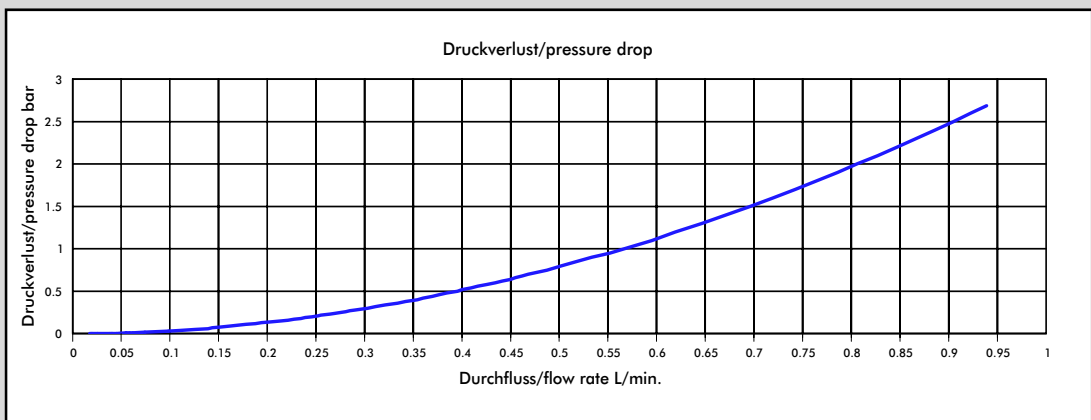
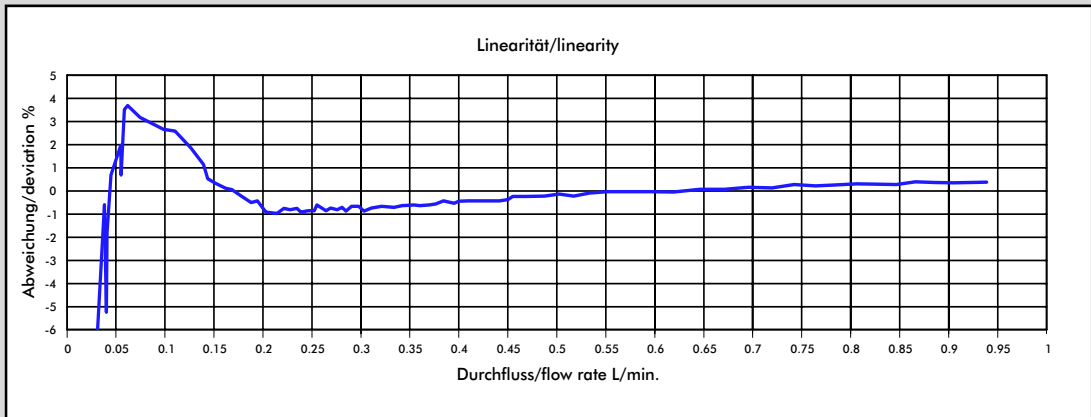
- Der Flowmeter liefert keine Ausgangsspannung sondern schaltet den Signalanschluss nach 0 Volt Masse (betätigt) oder lässt ihn offen (unbetätigt).
- Je nach Elektronik muss ein Pull-up Widerstand zwischen Speisung + und Signal vorhanden sein!

Version 01 FHKU Cola 938-25XX/01 D Seite 2-12

# Interface Anschluss: Beispiele open collector



# Messkurve FHKU 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 1.00 mm	2063	0.4846	0.0410	0.5670	1.00
Ø 1.20 mm	1700	0.5880	0.0505	0.8225	1.00
Ø 1.50 mm	1314	0.7608	0.0427	1.2504	1.00
Ø 2.00 mm	988	1.0117	0.0911	2.4055	1.00
Ø 2.50 mm	760	1.3153	0.1503	3.7478	1.00
Ø 3.00 mm	565	1.7677	0.1022	5.6310	1.00
Ø 4.00 mm	381	2.6215	0.1235	8.3893	0.80
Ø 5.60 mm	236	4.2266	0.3088	9.2647	0.45

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

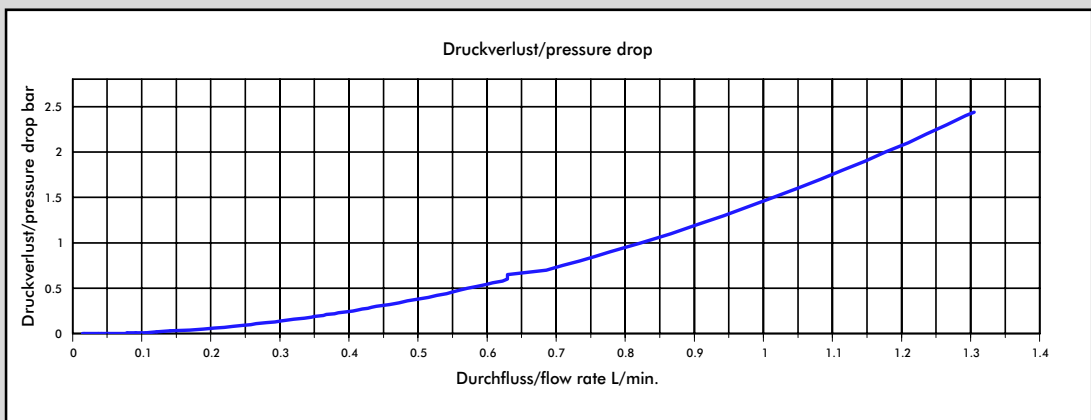
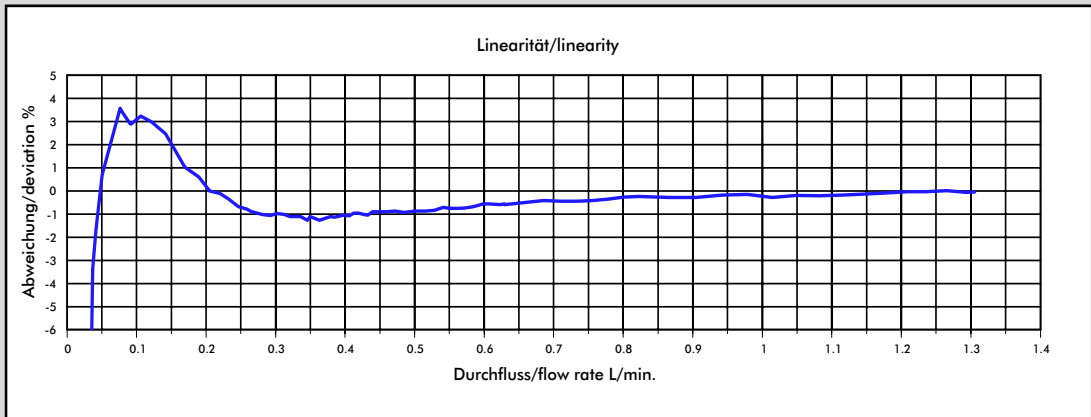
**Die Impulszahl pro Liter kann je nach Medium und Installation abweichen.**

**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 FHKU 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 1.00 mm	2063	0.4846	0.0410	0.5670	1.00
Ø 1.20 mm	1700	0.5880	0.0505	0.8225	1.00
Ø 1.50 mm	1314	0.7608	0.0427	1.2504	1.00
Ø 2.00 mm	988	1.0117	0.0911	2.4055	1.00
Ø 2.50 mm	760	1.3153	0.1503	3.7478	1.00
Ø 3.00 mm	565	1.7677	0.1022	5.6310	1.00
Ø 4.00 mm	381	2.6215	0.1235	8.3893	0.80
Ø 5.60 mm	236	4.2266	0.3088	9.2647	0.45

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

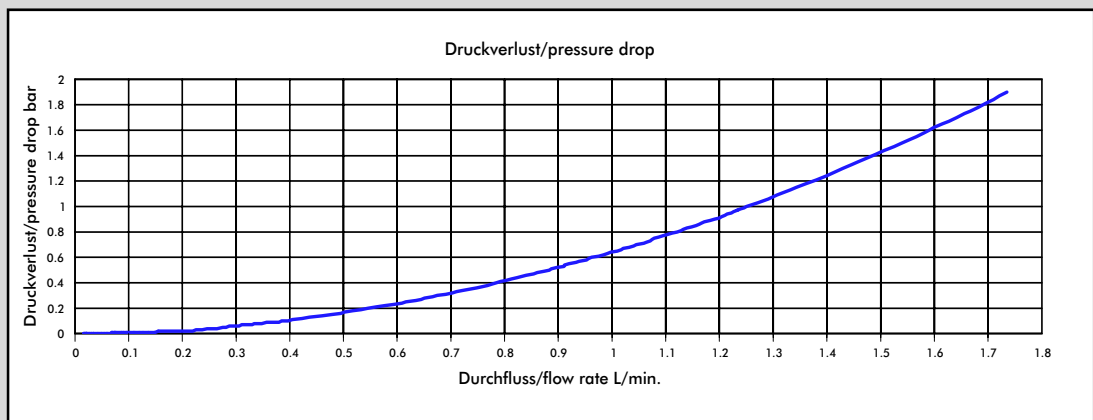
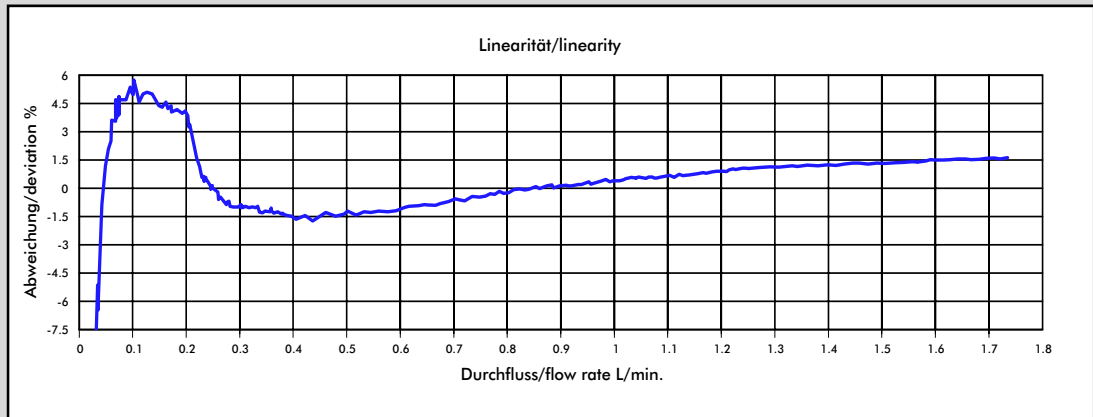
**Die Impulszahl pro Liter kann je nach Medium und Installation abweichen.**

**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 FHKU 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 1.00 mm	2063	0.4846	0.0410	0.5670	1.00
Ø 1.20 mm	1700	0.5880	0.0505	0.8225	1.00
Ø 1.50 mm	1314	0.7608	0.0427	1.2504	1.00
Ø 2.00 mm	988	1.0117	0.0911	2.4055	1.00
Ø 2.50 mm	760	1.3153	0.1503	3.7478	1.00
Ø 3.00 mm	565	1.7677	0.1022	5.6310	1.00
Ø 4.00 mm	381	2.6215	0.1235	8.3893	0.80
Ø 5.60 mm	236	4.2266	0.3088	9.2647	0.45

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

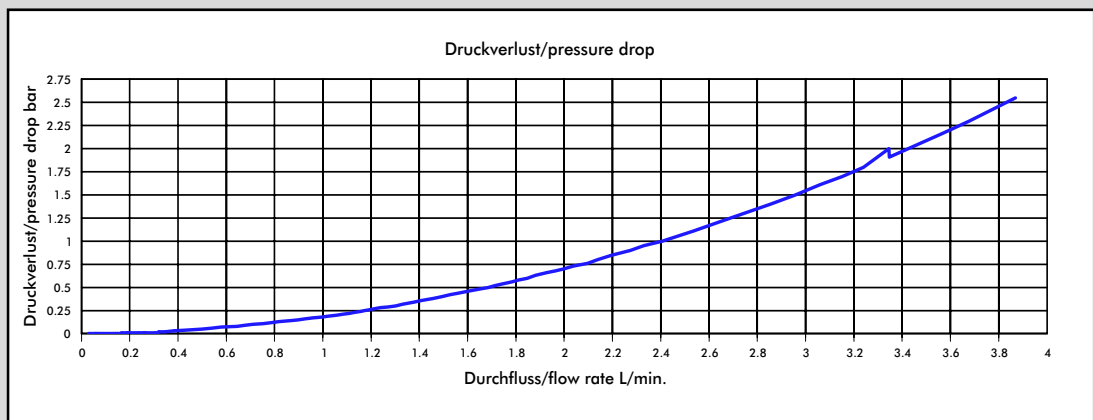
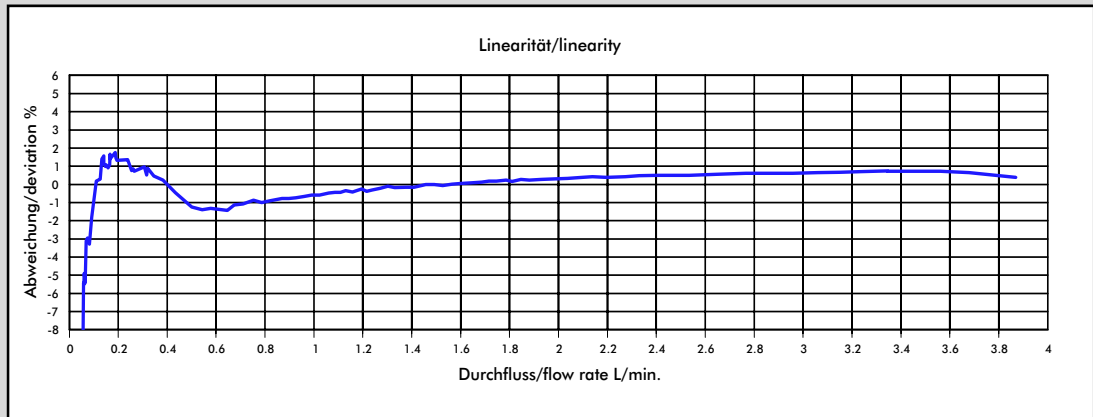
**Die Impulszahl pro Liter kann je nach Medium und Installation abweichen.**

**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 FHKU 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 1.00 mm	2063	0.4846	0.0410	0.5670	1.00
Ø 1.20 mm	1700	0.5880	0.0505	0.8225	1.00
Ø 1.50 mm	1314	0.7608	0.0427	1.2504	1.00
Ø 2.00 mm	988	1.0117	0.0911	2.4055	1.00
Ø 2.50 mm	760	1.3153	0.1503	3.7478	1.00
Ø 3.00 mm	565	1.7677	0.1022	5.6310	1.00
Ø 4.00 mm	381	2.6215	0.1235	8.3893	0.80
Ø 5.60 mm	236	4.2266	0.3088	9.2647	0.45

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

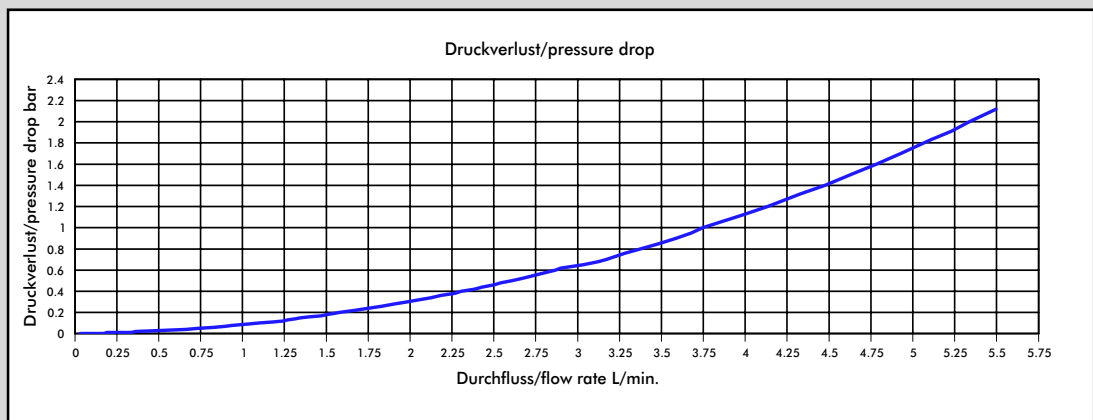
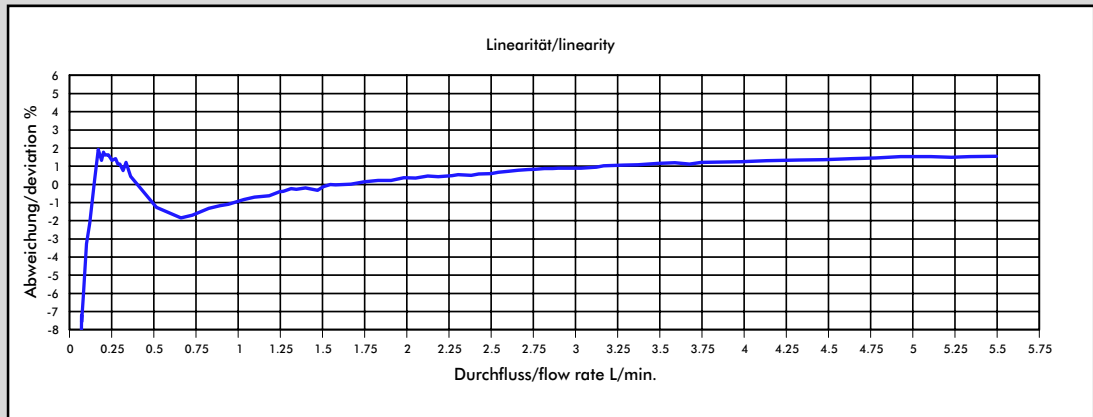
**Die Impulszahl pro Liter kann je nach Medium und Installation abweichen.**

**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 FHKU 2.50 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 1.00 mm	2063	0.4846	0.0410	0.5670	1.00
Ø 1.20 mm	1700	0.5880	0.0505	0.8225	1.00
Ø 1.50 mm	1314	0.7608	0.0427	1.2504	1.00
Ø 2.00 mm	988	1.0117	0.0911	2.4055	1.00
Ø 2.50 mm	760	1.3153	0.1503	3.7478	1.00
Ø 3.00 mm	565	1.7677	0.1022	5.6310	1.00
Ø 4.00 mm	381	2.6215	0.1235	8.3893	0.80
Ø 5.60 mm	236	4.2266	0.3088	9.2647	0.45

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

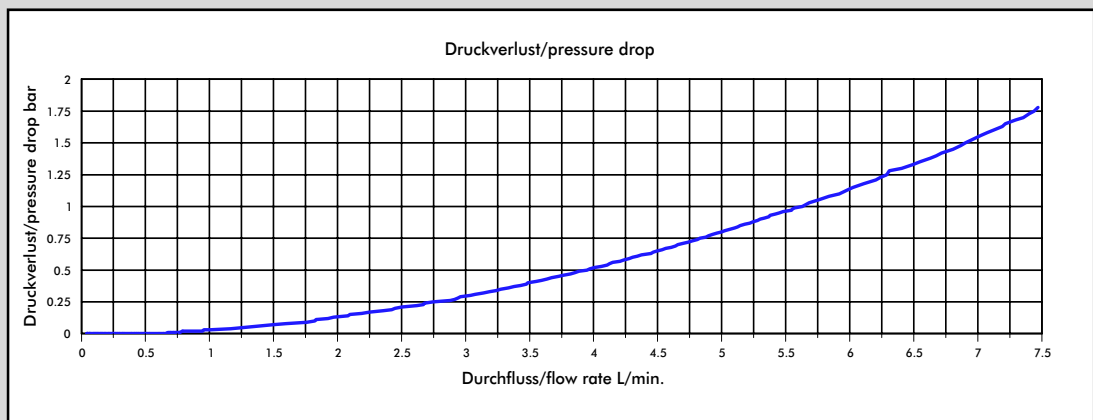
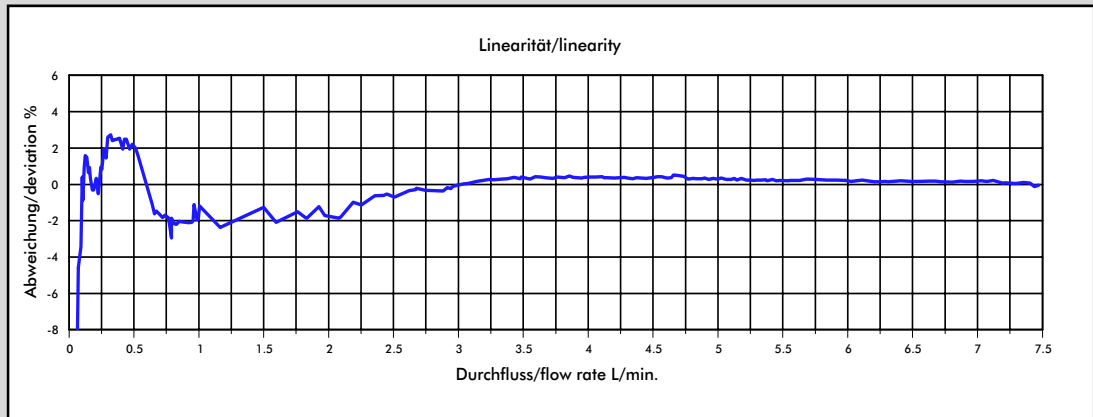
**Die Impulszahl pro Liter kann je nach Medium und Installation abweichen.**

**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 FHKU 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 1.00 mm	2063	0.4846	0.0410	0.5670	1.00
Ø 1.20 mm	1700	0.5880	0.0505	0.8225	1.00
Ø 1.50 mm	1314	0.7608	0.0427	1.2504	1.00
Ø 2.00 mm	988	1.0117	0.0911	2.4055	1.00
Ø 2.50 mm	760	1.3153	0.1503	3.7478	1.00
Ø 3.00 mm	565	1.7677	0.1022	5.6310	1.00
Ø 4.00 mm	381	2.6215	0.1235	8.3893	0.80
Ø 5.60 mm	236	4.2266	0.3088	9.2647	0.45

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

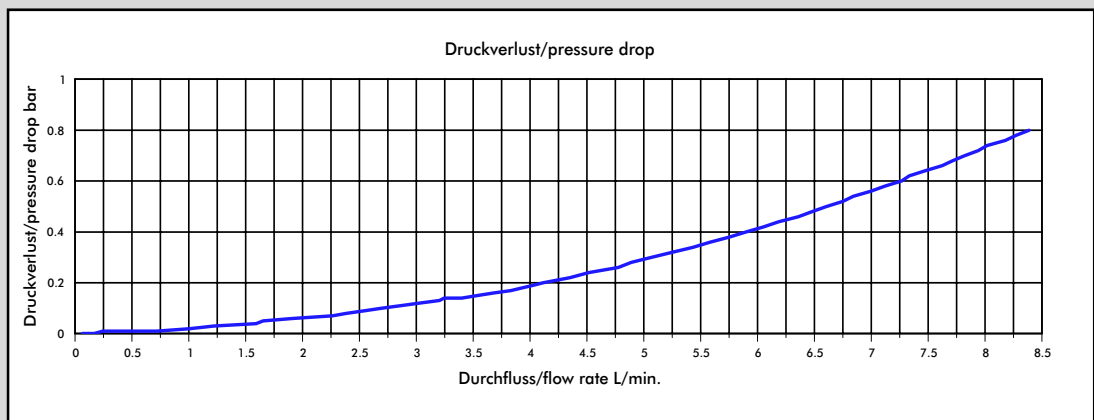
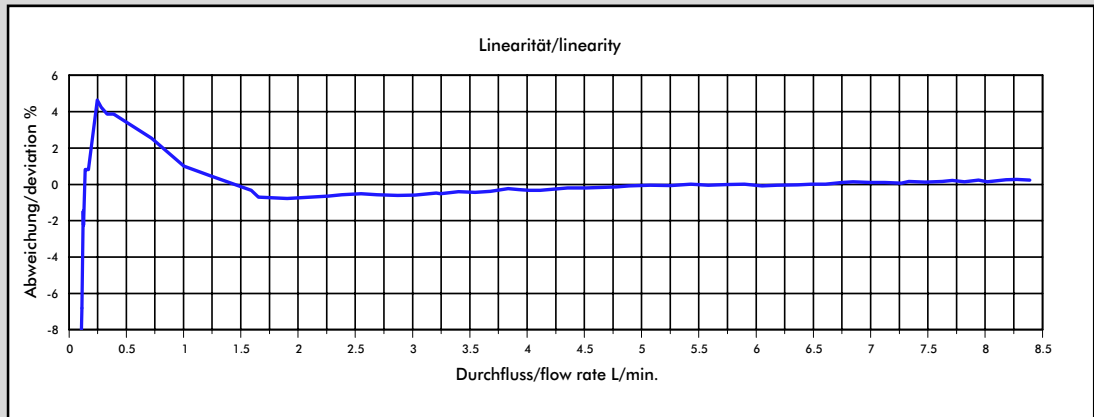
**Die Impulszahl pro Liter kann je nach Medium und Installation abweichen.**

**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 FHKU 4.00 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 1.00 mm	2063	0.4846	0.0410	0.5670	1.00
Ø 1.20 mm	1700	0.5880	0.0505	0.8225	1.00
Ø 1.50 mm	1314	0.7608	0.0427	1.2504	1.00
Ø 2.00 mm	988	1.0117	0.0911	2.4055	1.00
Ø 2.50 mm	760	1.3153	0.1503	3.7478	1.00
Ø 3.00 mm	565	1.7677	0.1022	5.6310	1.00
Ø 4.00 mm	381	2.6215	0.1235	8.3893	0.80
Ø 5.60 mm	236	4.2266	0.3088	9.2647	0.45

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

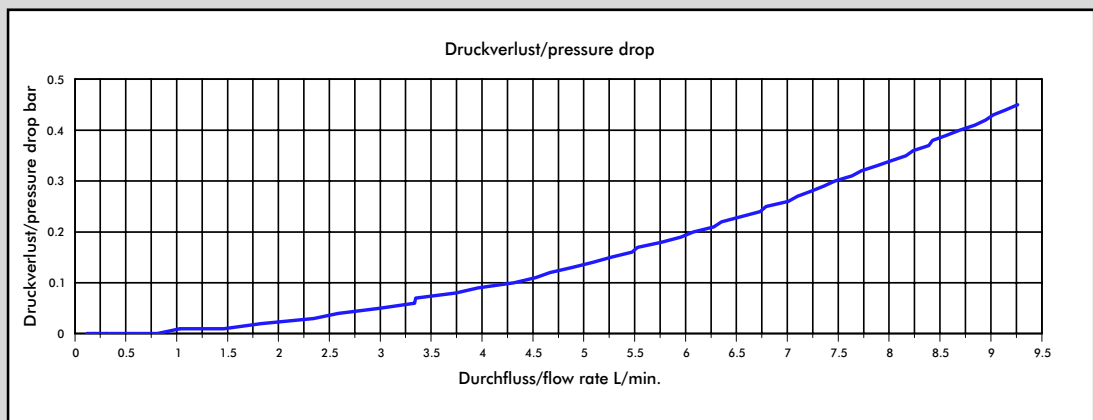
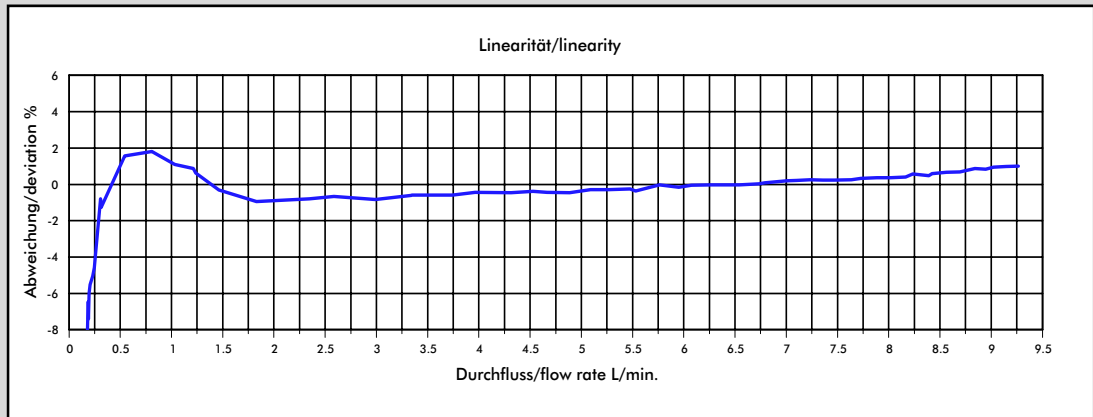
**Die Impulszahl pro Liter kann je nach Medium und Installation abweichen.**

**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 FHKU 5.60 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 1.00 mm	2063	0.4846	0.0410	0.5670	1.00
Ø 1.20 mm	1700	0.5880	0.0505	0.8225	1.00
Ø 1.50 mm	1314	0.7608	0.0427	1.2504	1.00
Ø 2.00 mm	988	1.0117	0.0911	2.4055	1.00
Ø 2.50 mm	760	1.3153	0.1503	3.7478	1.00
Ø 3.00 mm	565	1.7677	0.1022	5.6310	1.00
Ø 4.00 mm	381	2.6215	0.1235	8.3893	0.80
Ø 5.60 mm	236	4.2266	0.3088	9.2647	0.45

**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)

