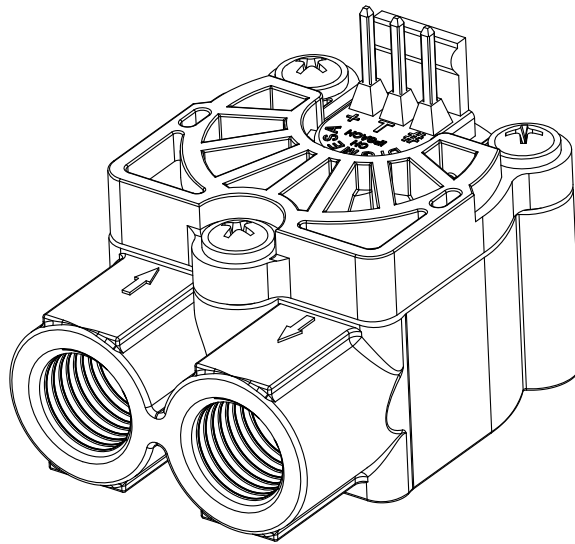


# D A T E N B L A T T



**DIGMA**<sup>+</sup>  
CHOOSE THE ORIGINAL

---

**FHKC G1/4"**  
Artikelnummer: 937-15xx/x03

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

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

Version 03 FHKC G1/4" SW19 937-15x/F03 D Seite 1-11

# Generelle Beschreibung

Der Flowmeter FHK 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.

## Zulassungen / Normen

EN55014-1:00+A1:01+A2:02, EN61000-6-3:01+A11:04, IEC61000-6-3:06(ed.2.0), EN61000-3-2:06, IEC61000-3-2:05(ed.3.0), EN61000-3-3:95+A1:01+A2:05, IEC61000-3-3:94+A1:01+A2:05(Cons.ed 1.2), EN55014-2:97+A1:01, EN61000-6-1:01, IEC61000-6-1:05(ed.2)



## Material:

Gehäuse:	PBT 35%GF
Lagerstift:	Inox 1.4305 (18/8)
Düse:	Ø 1.0, 1.2, 2.0, 2.5mm PPS 40%GF
Düse:	Ø 3.0, 4.0mm Inox 1.4305
Düse:	Ø 3.3, 5.6mm wie Gehäuse
O-Ring:	MVQ (Silikon) FPM (Viton)/ EPDM auf Anfrage
Turbine:	PVDF
Magnete:	Keramik Sr Fe O (Medium berührend)
Schrauben:	PT-Schrauben Kreuzschlitz Form H (Phillips)

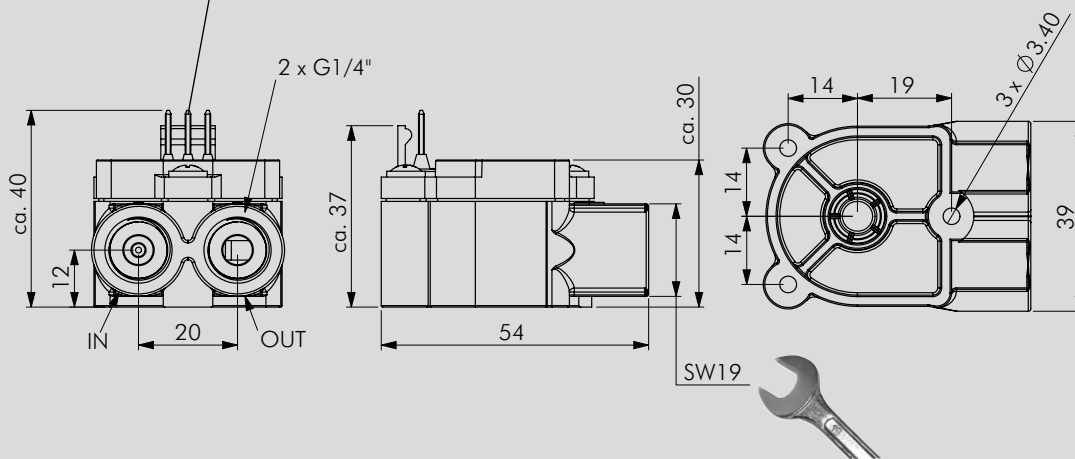
## Technische Daten:

Durchflussmenge:	0.027 - 8.30 l/min je nach Düsendrösse
Dauerbetrieb:	Turbine < 500 U/min
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 *
Düsendrösse:	Ø 1.0, 1.2, 2.0, 2.5, 3.0, 3.3, 4.0, 5.6mm

## Elektrische Anschlusswerte:

Speisung:	+3.8 bis +24 VDC
Verbrauch:	< 8 mA
Signalanschluss:	Open collector NPN
Signalspannung:	0 VDC GND (Sättigung < 0.7 V)
Signalbelastung:	max. 20 mA
Leckstrom:	max. 10 µA
Anschlüsse:	PANCON MAS-CON 156 MLSS
Signal:	Rechteck-Ausgang
Duty Cycle:	~ 50%

**Abmessungen in mm:** \* Horizontale Lage ist, wenn die Kontakte gegen die Zimmerdecke zeigen.



## BESTÄNDIGKEIT

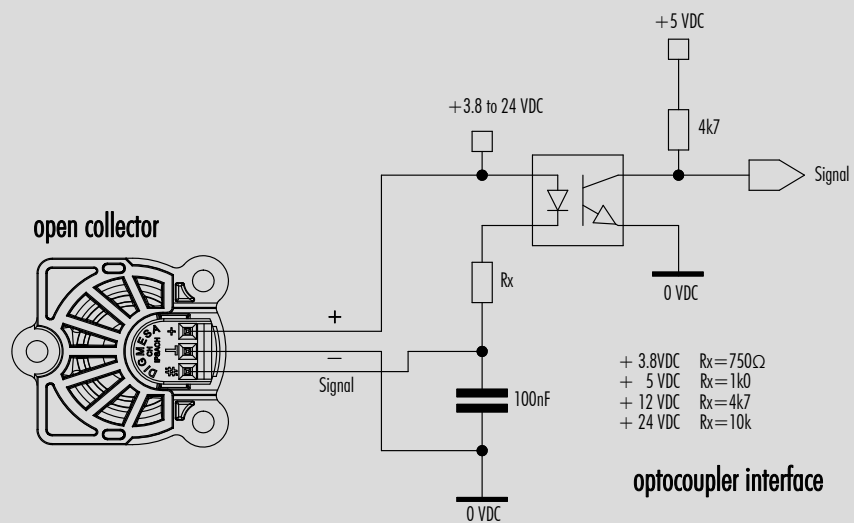
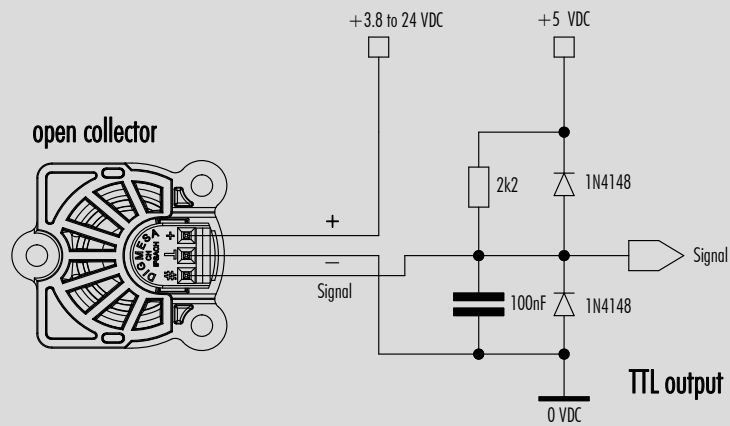
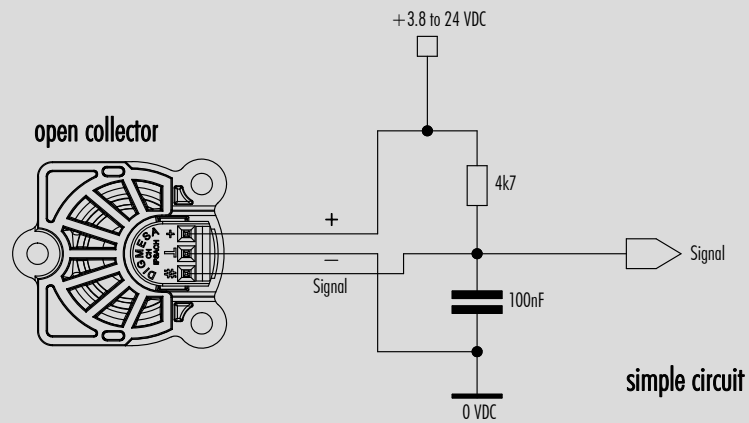
In jedem Land gelten besondere Vorschriften, die vom Flowmeter-Hersteller erfüllt werden müssen, wie z.B. CE, NSF, FDA, SK. Die verschiedenen Medien die durch den Flowmeter fließen sind von Anwendung zu Anwendung verschieden. Abklärungen über die Beständigkeit der gesamten Installation sowie des Flowmeters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

## ELEKTRONIK

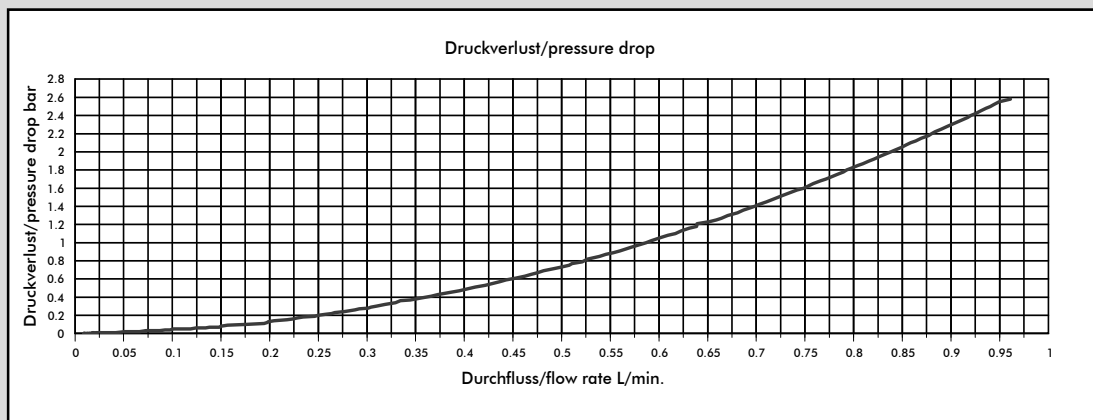
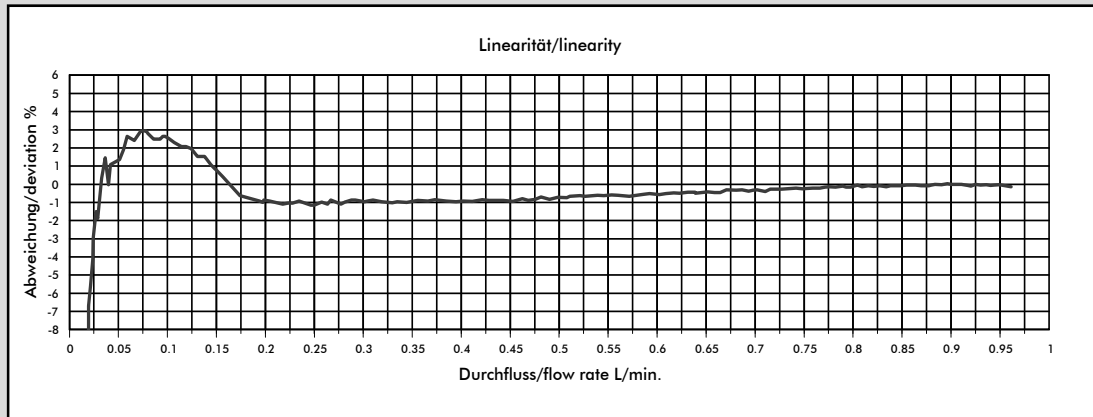
DIGMESA-Elektronik ist immer für den Betrieb mit DIGMESA-Flowmeter ausgelegt. Beim Anschluss an andere Elektronik ist zu beachten:

- 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!

# Interface Anschluss: Beispiele open collector



# Messkurve FHK 1.00 mm (#937-1510/F03)



Medium: Wasser / max. Druck: 3.3 bar

Düsengröße	Impulse/Liter	Gramm/Puls	min. Durchfluss in [l/min] bei Linear-Beginn	max. Durchfluss in [l/min]	Druckverlust in [bar]
Ø 1.00 mm	2223	0.45	0.027	0.58	1.0
Ø 1.20 mm	1787	0.56	0.032	0.77	1.0
Ø 2.00 mm	1013	0.98	0.111	2.32	1.0
Ø 2.50 mm	754	1.32	0.067	2.74	0.6
Ø 3.00 mm	572	1.75	0.137	4.88	1.0
Ø 3.30 mm	509	1.96	0.140	5.36	1.0
Ø 4.00 mm	382	2.61	0.111	7.26	1.0
Ø 5.60 mm	256	3.91	0.180	8.30	0.9

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

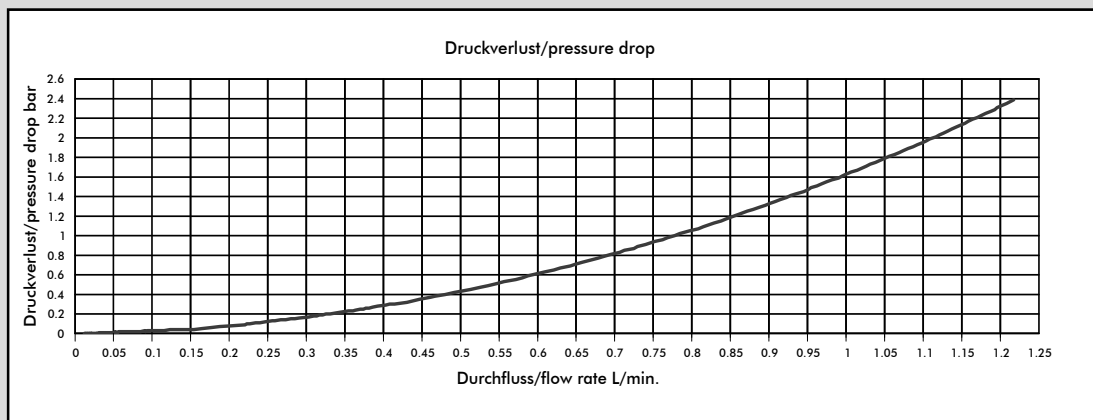
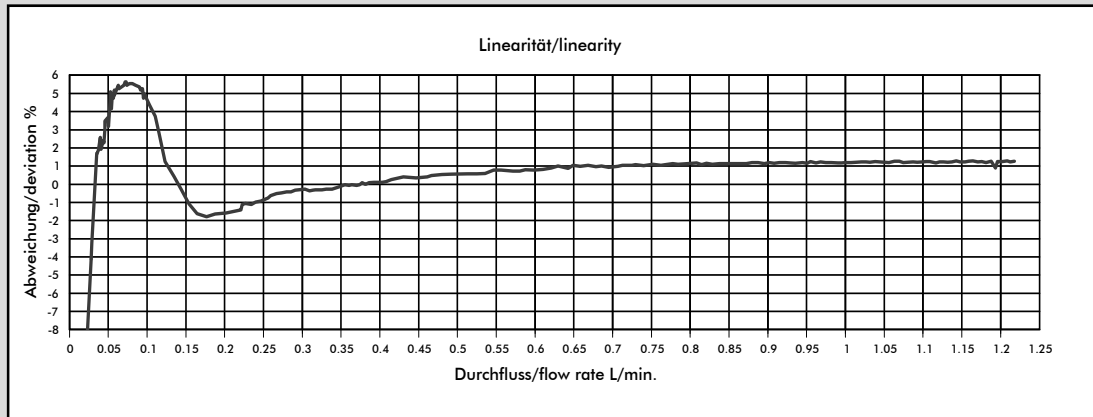
**Die Impulszahl pro Liter kann je nach Medium und Installation abweichen.**

**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
- Druckverlust so gering wie möglich halten
- Einbaulage des Flowmeters berücksichtigen
- min/max Durchfluss soll im linearen Bereich des ausgewählten Flowmeter liegen
- angemessene periodische Reinigung
- elektrische Stromspitzen vermeiden
- falsche Verkabelung von Signal, Speisung (+) und Masse (GND) 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 FHK 1.20 mm (#937-1512/F03)



Medium: Wasser / max. Druck: 3.3 bar

Düsengröße	Impulse/Liter	Gramm/ Puls	min. Durchfluss in [l/min] bei Linear-Beginn	max. Durchfluss in [l/min]	Druckverlust in [bar]
Ø 1.00 mm	2223	0.45	0.027	0.58	1.0
Ø 1.20 mm	1787	0.56	0.032	0.77	1.0
Ø 2.00 mm	1013	0.98	0.111	2.32	1.0
Ø 2.50 mm	754	1.32	0.067	2.74	0.6
Ø 3.00 mm	572	1.75	0.137	4.88	1.0
Ø 3.30 mm	509	1.96	0.140	5.36	1.0
Ø 4.00 mm	382	2.61	0.111	7.26	1.0
Ø 5.60 mm	256	3.91	0.180	8.30	0.9

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

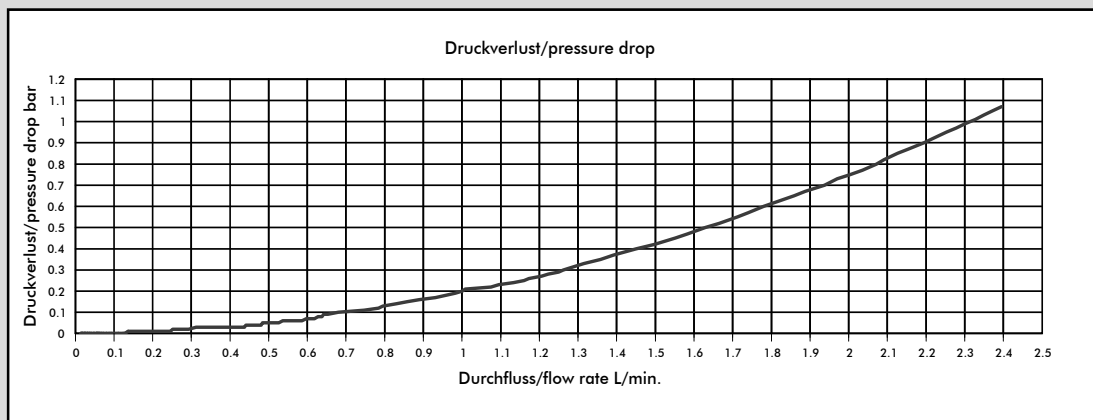
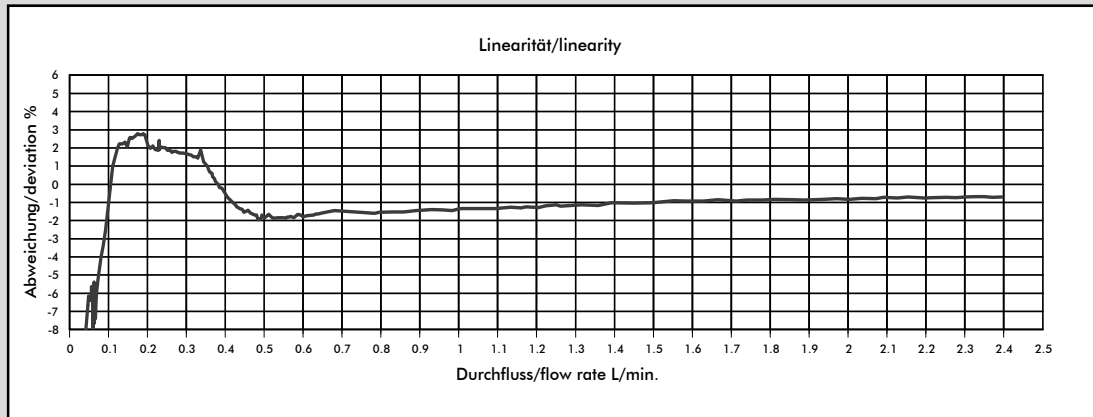
**Die Impulszahl pro Liter kann je nach Medium und Installation abweichen.**

**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
- Druckverlust so gering wie möglich halten
- Einbaulage des Flowmeters berücksichtigen
- min/max Durchfluss soll im linearen Bereich des ausgewählten Flowmeter liegen
- angemessene periodische Reinigung
- elektrische Stromspitzen vermeiden
- falsche Verkabelung von Signal, Speisung (+) und Masse (GND) 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 FHK 2.00 mm (#937-1520/F03)



Medium: Wasser / max. Druck: 3.3 bar

Düsengröße	Impulse/Liter	Gramm/ Puls	min. Durchfluss in [l/min] bei Linear-Beginn	max. Durchfluss in [l/min]	Druckverlust in [bar]
Ø 1.00 mm	2223	0.45	0.027	0.58	1.0
Ø 1.20 mm	1787	0.56	0.032	0.77	1.0
Ø 2.00 mm	1013	0.98	0.111	2.32	1.0
Ø 2.50 mm	754	1.32	0.067	2.74	0.6
Ø 3.00 mm	572	1.75	0.137	4.88	1.0
Ø 3.30 mm	509	1.96	0.140	5.36	1.0
Ø 4.00 mm	382	2.61	0.111	7.26	1.0
Ø 5.60 mm	256	3.91	0.180	8.30	0.9

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

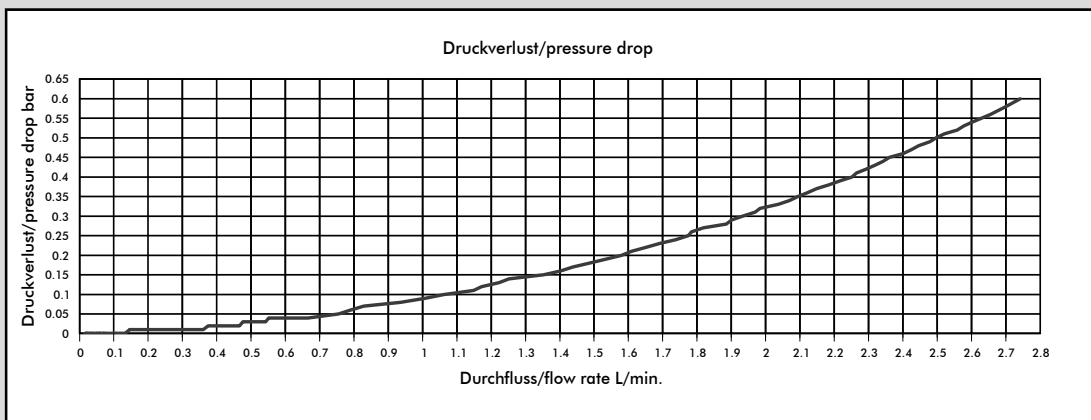
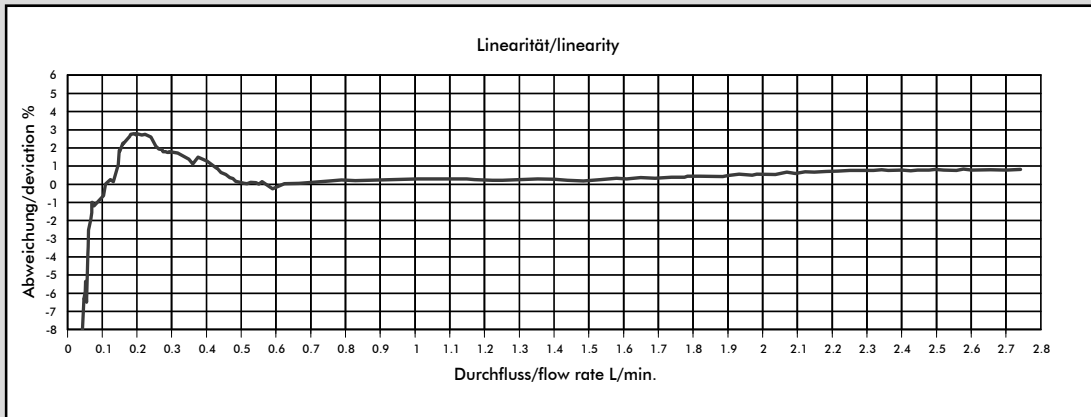
**Die Impulszahl pro Liter kann je nach Medium und Installation abweichen.**

**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
- Druckverlust so gering wie möglich halten
- Einbaulage des Flowmeters berücksichtigen
- min/max Durchfluss soll im linearen Bereich des ausgewählten Flowmeter liegen
- angemessene periodische Reinigung
- elektrische Stromspitzen vermeiden
- falsche Verkabelung von Signal, Speisung (+) und Masse (GND) 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 FHK 2.50 mm (#937-1525/F03)



Medium: Wasser / max. Druck: 3.3 bar

Düsengröße	Impulse/Liter	Gramm/ Puls	min. Durchfluss in [l/min] bei Linear-Beginn	max. Durchfluss in [l/min]	Druckverlust in [bar]
Ø 1.00 mm	2223	0.45	0.027	0.58	1.0
Ø 1.20 mm	1787	0.56	0.032	0.77	1.0
Ø 2.00 mm	1013	0.98	0.111	2.32	1.0
Ø 2.50 mm	754	1.32	0.067	2.74	0.6
Ø 3.00 mm	572	1.75	0.137	4.88	1.0
Ø 3.30 mm	509	1.96	0.140	5.36	1.0
Ø 4.00 mm	382	2.61	0.111	7.26	1.0
Ø 5.60 mm	256	3.91	0.180	8.30	0.9

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

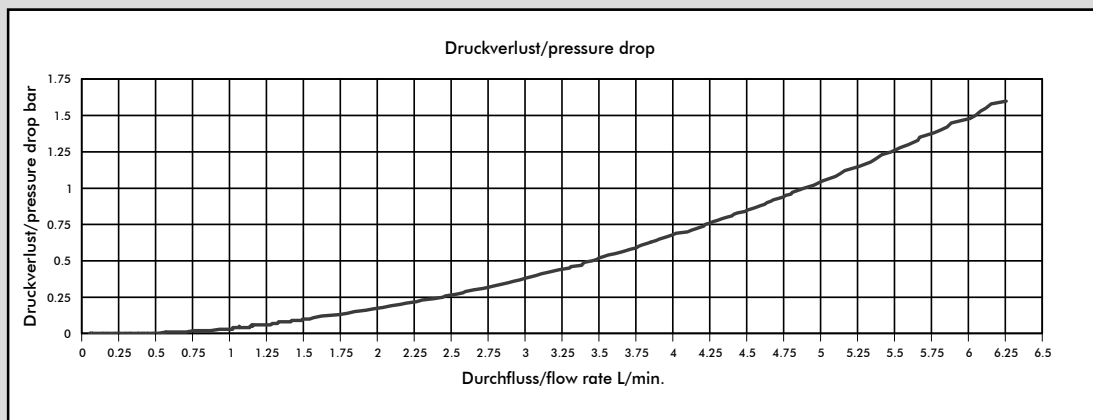
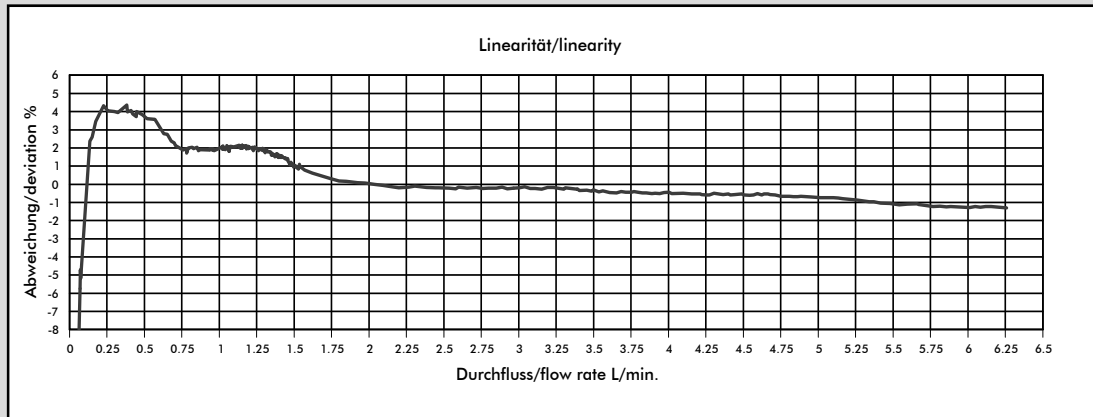
**Die Impulszahl pro Liter kann je nach Medium und Installation abweichen.**

**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
- Druckverlust so gering wie möglich halten
- Einbaulage des Flowmeters berücksichtigen
- min/max Durchfluss soll im linearen Bereich des ausgewählten Flowmeter liegen
- angemessene periodische Reinigung
- elektrische Stromspitzen vermeiden
- falsche Verkabelung von Signal, Speisung (+) und Masse (GND) 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 FHK Ø3.00mm (#937-1530/03)



Medium: Wasser / max. Druck: 3.3 bar

Düsengröße	Impulse/Liter	Gramm/ Puls	min. Durchfluss in [l/min] bei Linear-Beginn	max. Durchfluss in [l/min]	Druckverlust in [bar]
Ø 1.00 mm	2223	0.45	0.027	0.58	1.0
Ø 1.20 mm	1787	0.56	0.032	0.77	1.0
Ø 2.00 mm	1013	0.98	0.111	2.32	1.0
Ø 2.50 mm	754	1.32	0.067	2.74	0.6
Ø 3.00 mm	572	1.75	0.137	4.88	1.0
Ø 3.30 mm	509	1.96	0.140	5.36	1.0
Ø 4.00 mm	382	2.61	0.111	7.26	1.0
Ø 5.60 mm	256	3.91	0.180	8.30	0.9

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

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

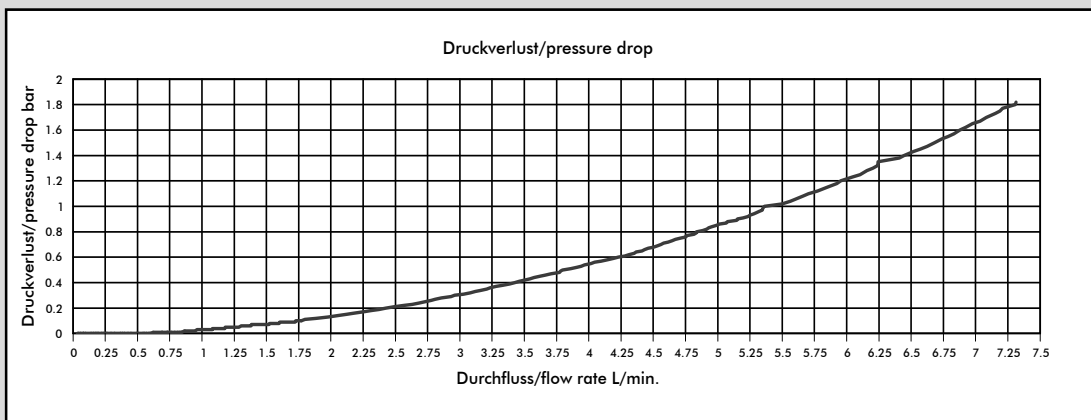
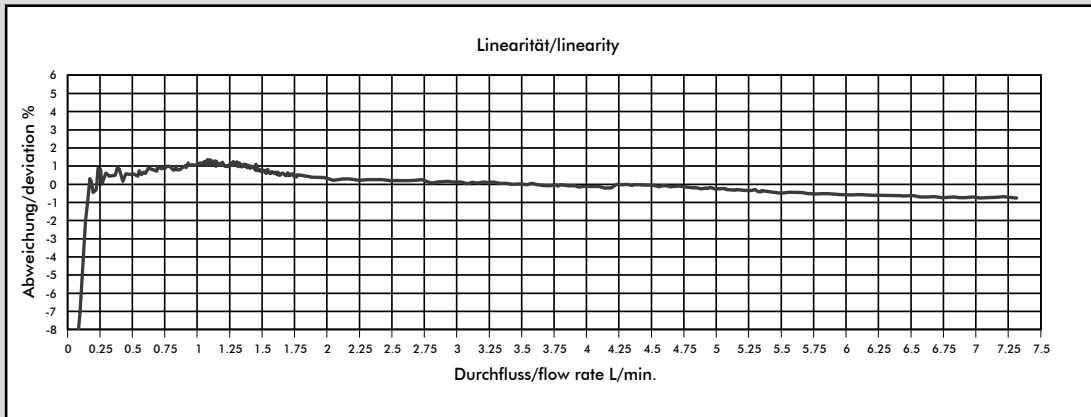
**Wir empfehlen ein Auseichen der Impulse/Liter mit der gesamten Installation.**

## MESS-TIPPS

- keine schnell pulsierende Förderung des Mediums
- keine Druckrückschläge
- keine Luft im System
- Druckverlust so gering wie möglich halten
- Einbaulage des Flowmeters berücksichtigen
- min/max Durchfluss soll im linearen Bereich des ausgewählten Flowmeter liegen
- angemessene periodische Reinigung
- elektrische Stromspitzen vermeiden
- falsche Verkabelung von Signal, Speisung (+) und Masse (GND) 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 FHK Ø3.30mm (#937-1533/03)



Medium: Wasser / max. Druck: 3.3 bar

Düsengröße	Impulse/Liter	Gramm/ Puls	min. Durchfluss in [l/min] bei Linear-Beginn	max. Durchfluss in [l/min]	Druckverlust in [bar]
Ø 1.00 mm	2223	0.45	0.027	0.58	1.0
Ø 1.20 mm	1787	0.56	0.032	0.77	1.0
Ø 2.00 mm	1013	0.98	0.111	2.32	1.0
Ø 2.50 mm	754	1.32	0.067	2.74	0.6
Ø 3.00 mm	572	1.75	0.137	4.88	1.0
Ø 3.30 mm	509	1.96	0.140	5.36	1.0
Ø 4.00 mm	382	2.61	0.111	7.26	1.0
Ø 5.60 mm	256	3.91	0.180	8.30	0.9

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

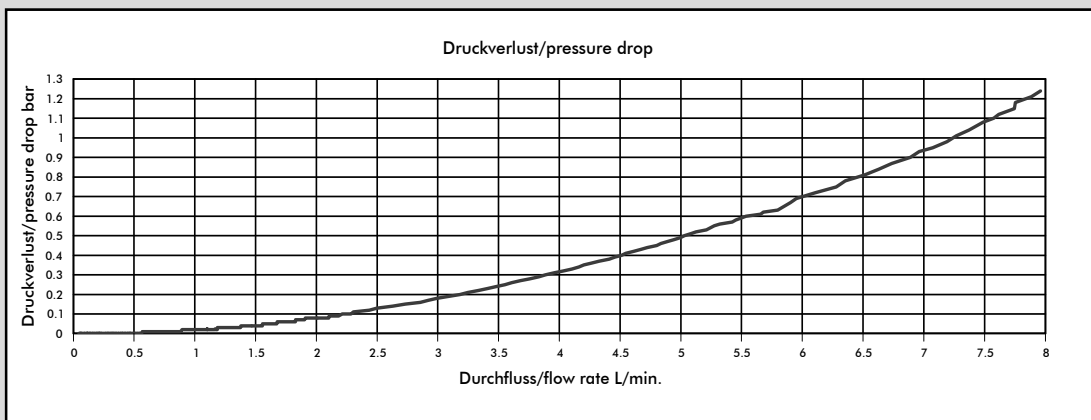
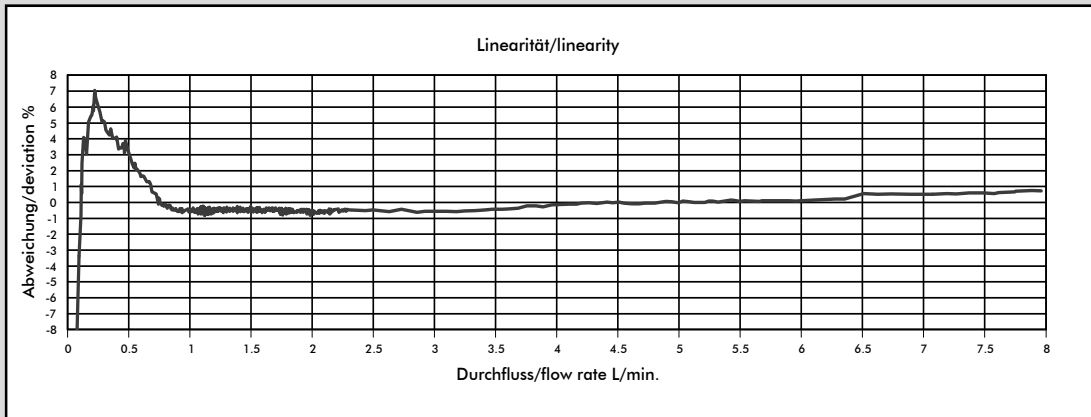
**Die Impulszahl pro Liter kann je nach Medium und Installation abweichen.**

**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
- Druckverlust so gering wie möglich halten
- Einbaulage des Flowmeters berücksichtigen
- min/max Durchfluss soll im linearen Bereich des ausgewählten Flowmeter liegen
- angemessene periodische Reinigung
- elektrische Stromspitzen vermeiden
- falsche Verkabelung von Signal, Speisung (+) und Masse (GND) 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 FHK Ø4.00mm (#937-1540/03)



Medium: Wasser / max. Druck: 3.3 bar

Düsengröße	Impulse/Liter	Gramm/ Puls	min. Durchfluss in [l/min] bei Linear-Beginn	max. Durchfluss in [l/min]	Druckverlust in [bar]
Ø 1.00 mm	2223	0.45	0.027	0.58	1.0
Ø 1.20 mm	1787	0.56	0.032	0.77	1.0
Ø 2.00 mm	1013	0.98	0.111	2.32	1.0
Ø 2.50 mm	754	1.32	0.067	2.74	0.6
Ø 3.00 mm	572	1.75	0.137	4.88	1.0
Ø 3.30 mm	509	1.96	0.140	5.36	1.0
Ø 4.00 mm	382	2.61	0.111	7.26	1.0
Ø 5.60 mm	256	3.91	0.180	8.30	0.9

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

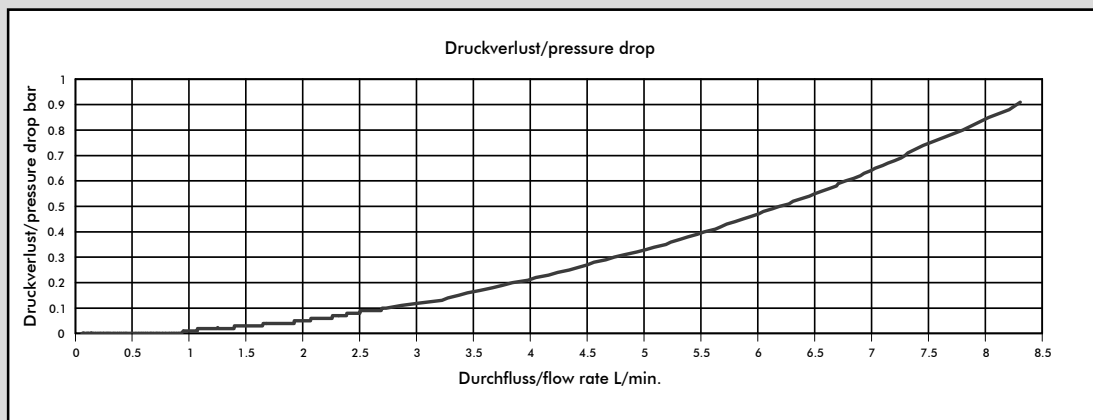
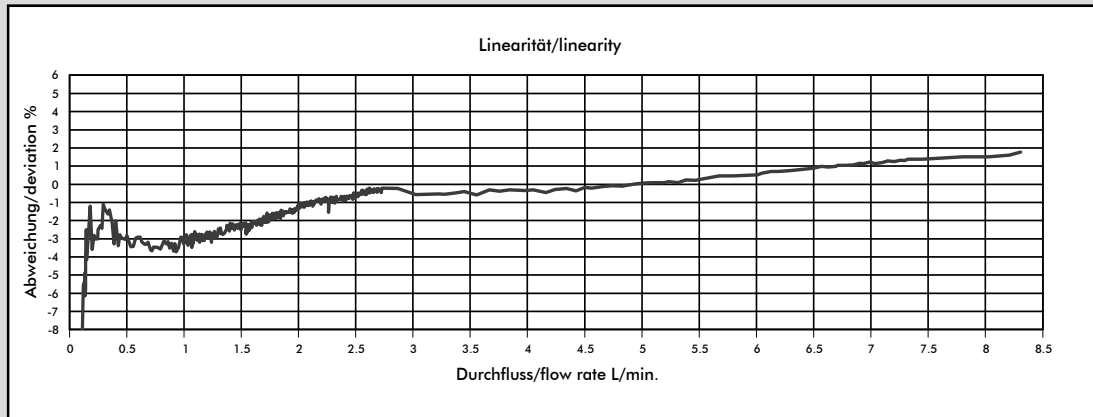
**Die Impulszahl pro Liter kann je nach Medium und Installation abweichen.**

**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
- Druckverlust so gering wie möglich halten
- Einbaulage des Flowmeters berücksichtigen
- min/max Durchfluss soll im linearen Bereich des ausgewählten Flowmeter liegen
- angemessene periodische Reinigung
- elektrische Stromspitzen vermeiden
- falsche Verkabelung von Signal, Speisung (+) und Masse (GND) 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 FHK 5.60 mm (#937-1556/03)



Medium: Wasser / max. Druck: 3.3 bar

Düsengröße	Impulse/Liter	Gramm/ Puls	min. Durchfluss in [l/min] bei Linear-Beginn	max. Durchfluss in [l/min]	Druckverlust in [bar]
Ø 1.00 mm	2223	0.45	0.027	0.58	1.0
Ø 1.20 mm	1787	0.56	0.032	0.77	1.0
Ø 2.00 mm	1013	0.98	0.111	2.32	1.0
Ø 2.50 mm	754	1.32	0.067	2.74	0.6
Ø 3.00 mm	572	1.75	0.137	4.88	1.0
Ø 3.30 mm	509	1.96	0.140	5.36	1.0
Ø 4.00 mm	382	2.61	0.111	7.26	1.0
Ø 5.60 mm	256	3.91	0.180	8.30	0.9

**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
- Druckverlust so gering wie möglich halten
- Einbaulage des Flowmeters berücksichtigen
- min/max Durchfluss soll im linearen Bereich des ausgewählten Flowmeter liegen
- angemessene periodische Reinigung
- elektrische Stromspitzen vermeiden
- falsche Verkabelung von Signal, Speisung (+) und Masse (GND) 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)