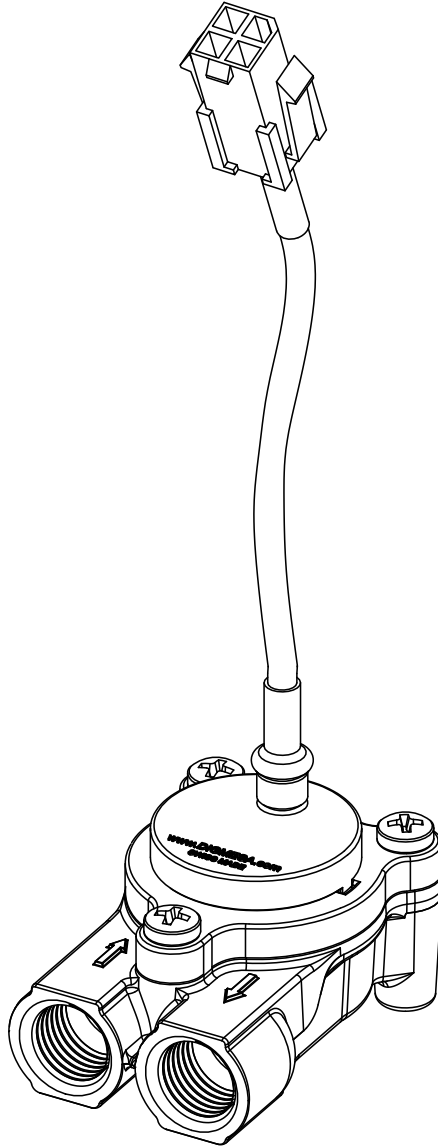


# D A T E N B L A T T



**DIGIMESA**<sup>®</sup>  
CHOOSE THE ORIGINAL

---

FH Molex G1/4" Flach  
Artikelnummer: 93A-06xx-xV05

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 04 FH Molex G1/4" Flach #93A-06xx-xV05 D Seite 1-11

# Generelle Beschreibung

Der Flowmeter FH 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:	Unterteil aus bleifreiem Messing Oberteil PA
Lagestift:	Inox 1.4305 (18/8)
Düse:	Ø 1.0, 1.14, 1.2, 2.0, 2.5, 3.0, 4.0mm PPS 40%GF
Düse:	Ø 6.0mm bleifreies Messing
O-Ring:	FPM (Viton)
Turbine:	PVDF
Magnete:	Keramik Sr Fe O (Medium berührend)
Schrauben:	Inox A2 Kreuzschlitz (Form H Phillips)

## Technische Daten:

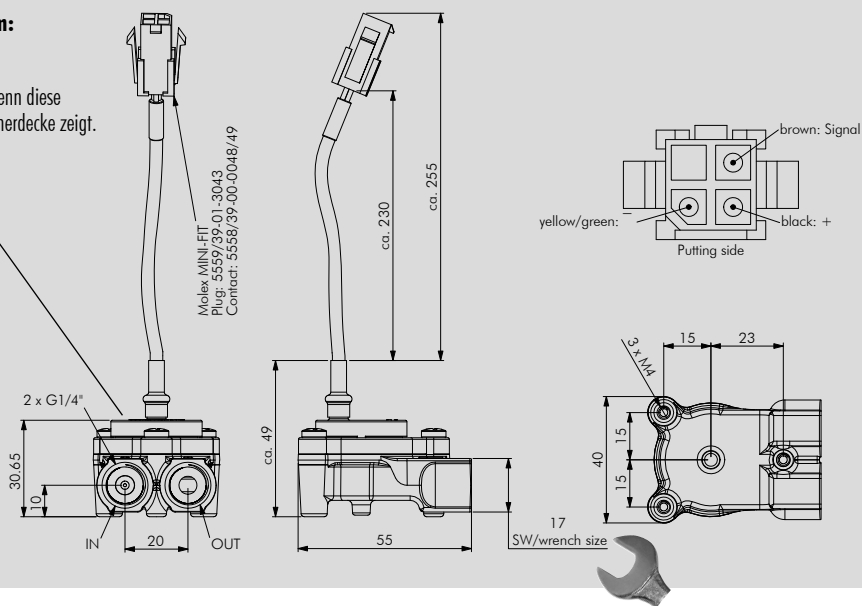
Durchflussmenge:	0.038 - 11.55 l/min je nach Düsendröße
Dauerbetrieb:	Turbine max. 500 U/min
Messgenauigkeit:	+/- 2.0%
Repetition:	< +/- 0.25%
Temperaturbereich:	-10°C bis +100°C 14°F bis 212°F
Druckbereich:	20 bar bei 20°C 290 psi /68°F
Einbaulage:	Horizontal *
Düsendrößen:	Ø 1.0, 1.14, 1.2, 2.0, 2.5, 3.0, 4.0, 6.0mm

## 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:	Kabel 3Pin 105°C/221°F UL-Zugelassen Stecker Molex MINI-FIT
Signal:	Rechteck-Ausgang
Duty Cycle:	~50%

## Abmessungen in mm:

\*Horizontale Lage ist, wenn diese Fläche gegen die Zimmerdecke zeigt.



## BESTÄNDIGKEIT

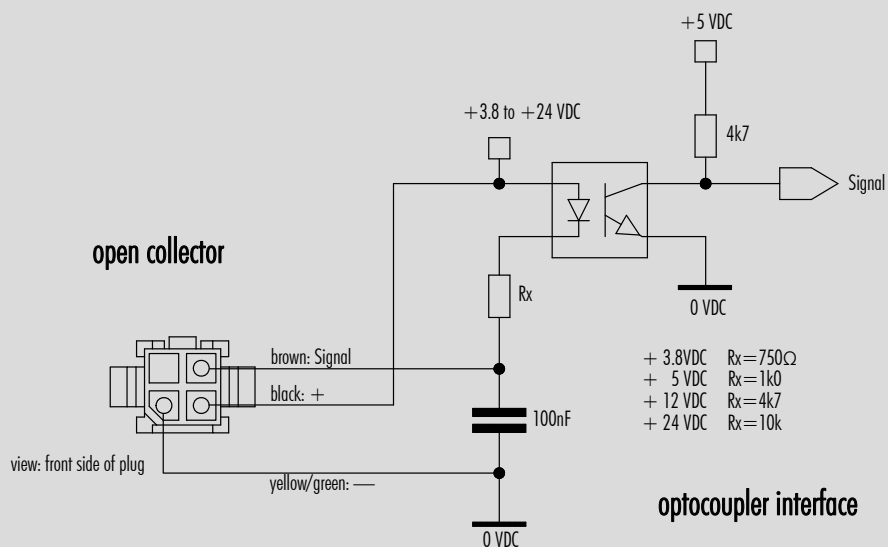
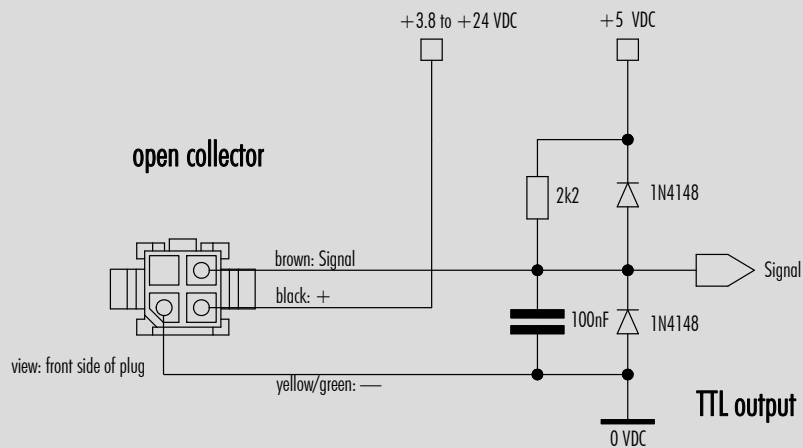
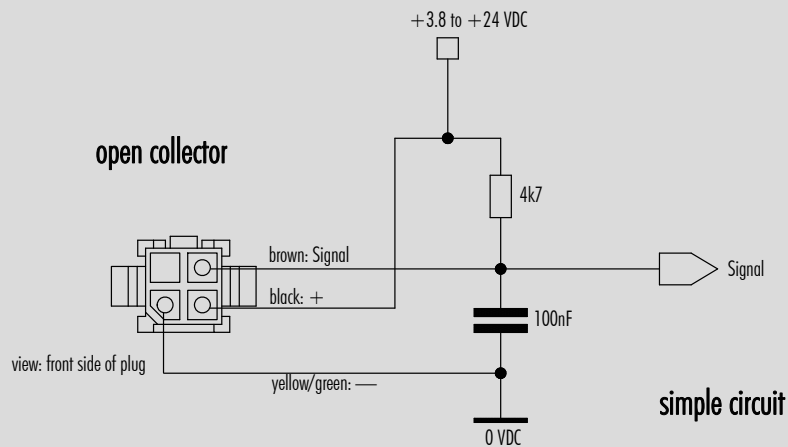
In jedem Land gelten besondere Vorschriften, die vom Flowmeter-Hersteller erfüllt werden müssen, wie z.B. CE, NSF, FDA, SK. Die verschiedenen Medien die durch den Flowmeter fließen sind von Anwendung zu Anwendung verschieden. Abklärungen über die Beständigkeit der gesamten Installation sowie des Flowmeters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

## ELEKTRONIK

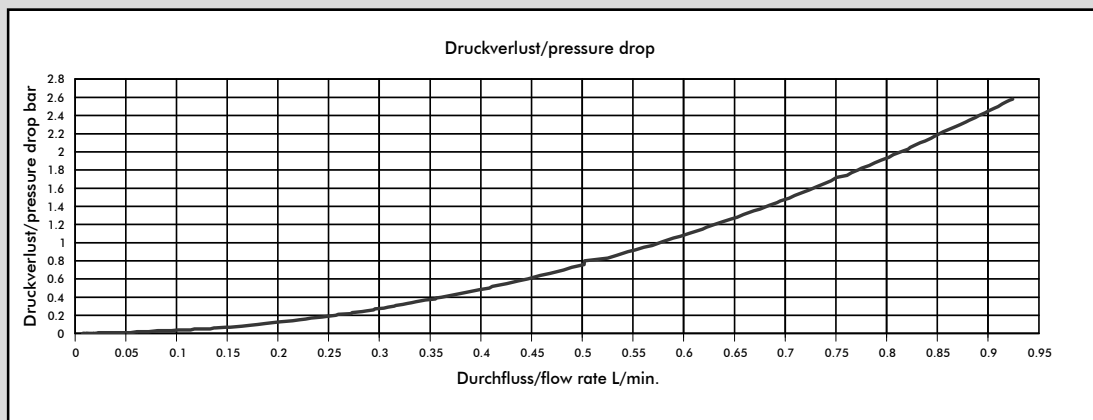
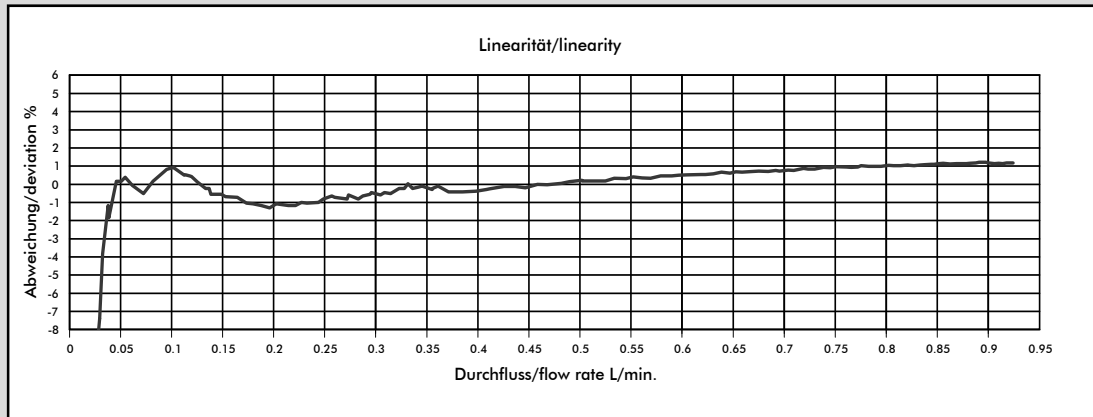
DIGMESA-Elektronik ist immer für den Betrieb mit DIGMESA-Flowmeter ausgelegt. Beim Anschluss an andere Elektronik ist zu beachten:

- 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 FH Ø1.0 mm (#93A-0610-FV05)



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	2219	0.45	0.038	0.58	1.0
Ø 1.14 mm	2000	0.50	0.087	0.85	1.0
Ø 1.20 mm	1830	0.54	0.052	0.80	1.0
Ø 2.00 mm	990	1.01	0.097	2.32	1.0
Ø 2.50 mm	766	1.30	0.172	3.78	1.0
Ø 3.00 mm	577	1.73	0.083	4.66	1.0
Ø 4.00 mm	409	2.44	0.187	8.30	1.0
Ø 6.00 mm	237	4.20	0.416	11.55	1.0

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

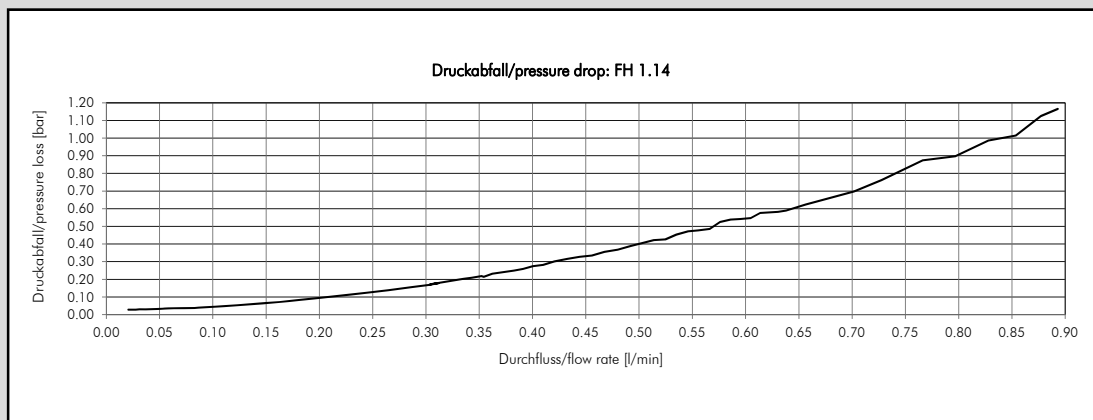
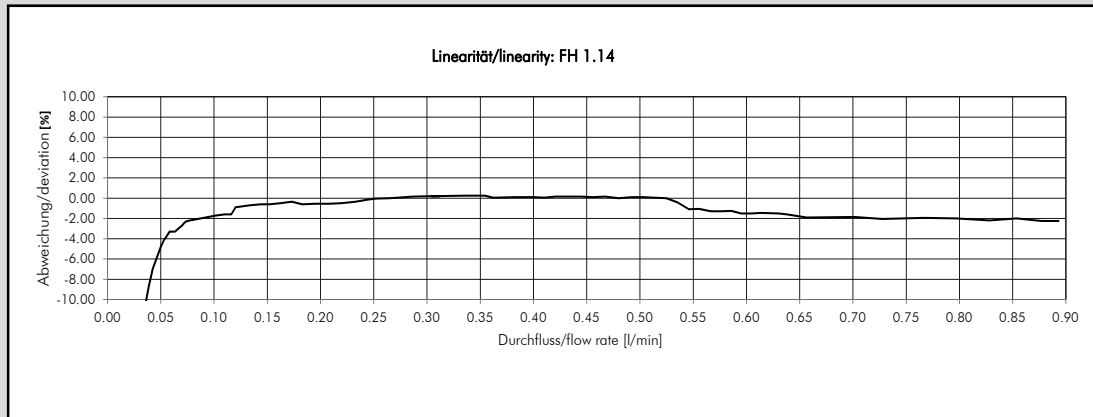
**Die Impulszahl pro Liter kann je nach Medium und Installation abweichen.**

**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 FH Ø1.14 mm (#93A-06G1-FV05)



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	2219	0.45	0.038	0.58	1.0
Ø 1.14 mm	2000	0.50	0.087	0.85	1.0
Ø 1.20 mm	1830	0.54	0.052	0.80	1.0
Ø 2.00 mm	990	1.01	0.097	2.32	1.0
Ø 2.50 mm	766	1.30	0.172	3.78	1.0
Ø 3.00 mm	577	1.73	0.083	4.66	1.0
Ø 4.00 mm	409	2.44	0.187	8.30	1.0
Ø 6.00 mm	237	4.20	0.416	11.55	1.0

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

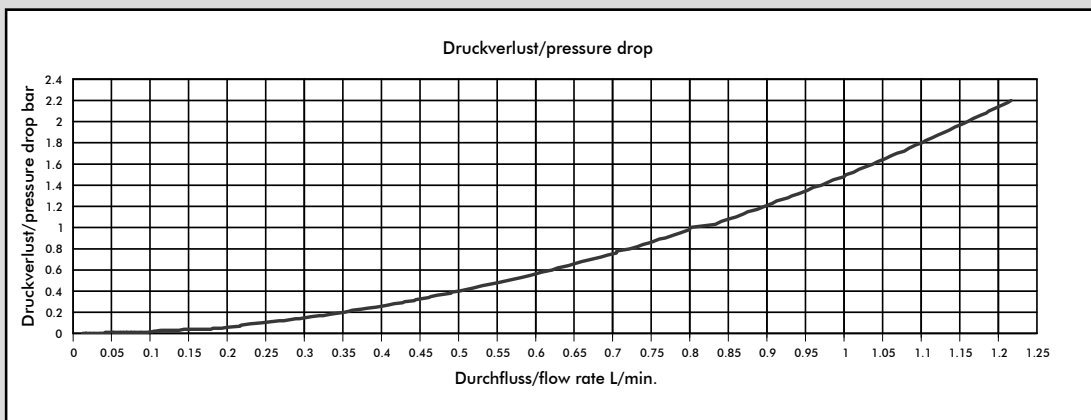
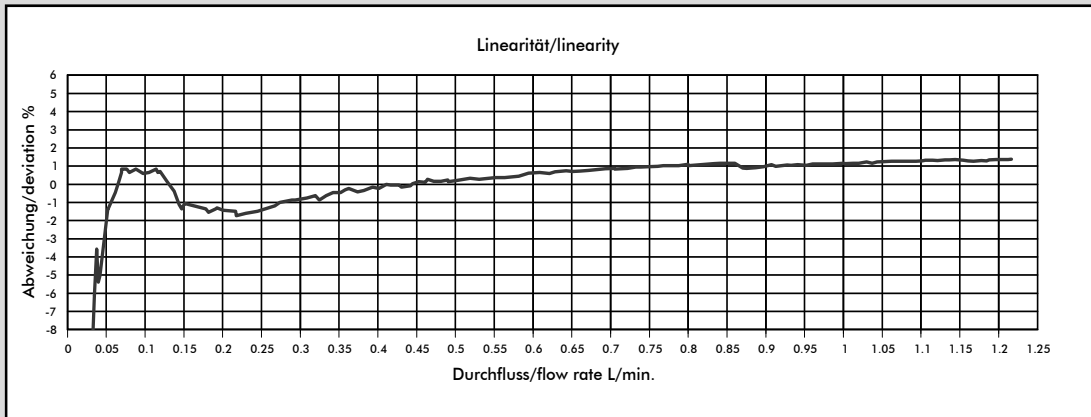
**Die Impulszahl pro Liter kann je nach Medium und Installation abweichen.**

**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 FH Ø1.2 mm (#93A-0612-FV05)



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	2219	0.45	0.038	0.58	1.0
Ø 1.14 mm	2000	0.50	0.087	0.85	1.0
Ø 1.20 mm	1830	0.54	0.052	0.80	1.0
Ø 2.00 mm	990	1.01	0.097	2.32	1.0
Ø 2.50 mm	766	1.30	0.172	3.78	1.0
Ø 3.00 mm	577	1.73	0.083	4.66	1.0
Ø 4.00 mm	409	2.44	0.187	8.30	1.0
Ø 6.00 mm	237	4.20	0.416	11.55	1.0

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

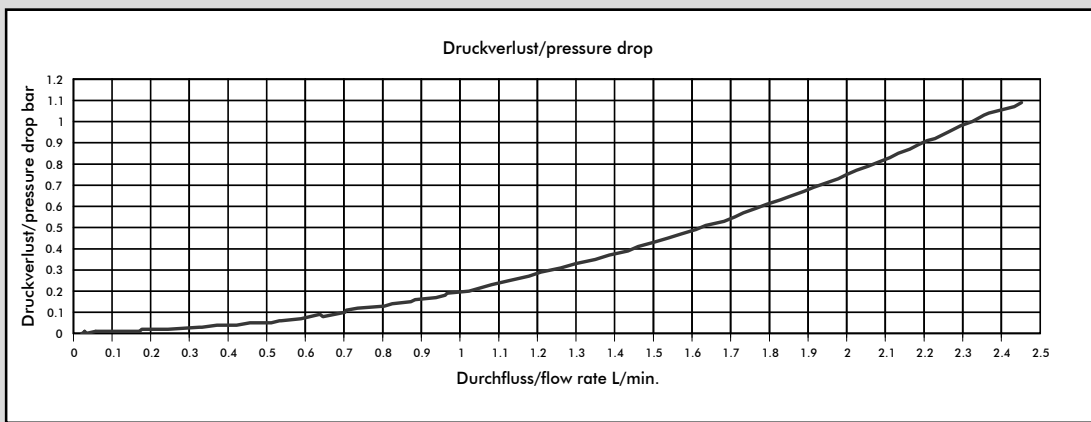
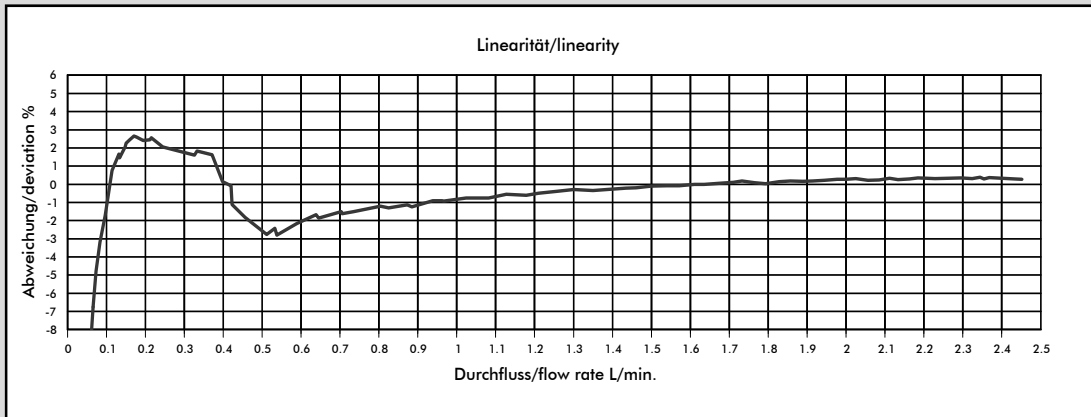
**Die Impulszahl pro Liter kann je nach Medium und Installation abweichen.**

**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 FH Ø2.0 mm (#93A-0620-FV05)



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	2219	0.45	0.038	0.58	1.0
Ø 1.14 mm	2000	0.50	0.087	0.85	1.0
Ø 1.20 mm	1830	0.54	0.052	0.80	1.0
Ø 2.00 mm	990	1.01	0.097	2.32	1.0
Ø 2.50 mm	766	1.30	0.172	3.78	1.0
Ø 3.00 mm	577	1.73	0.083	4.66	1.0
Ø 4.00 mm	409	2.44	0.187	8.30	1.0
Ø 6.00 mm	237	4.20	0.416	11.55	1.0

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

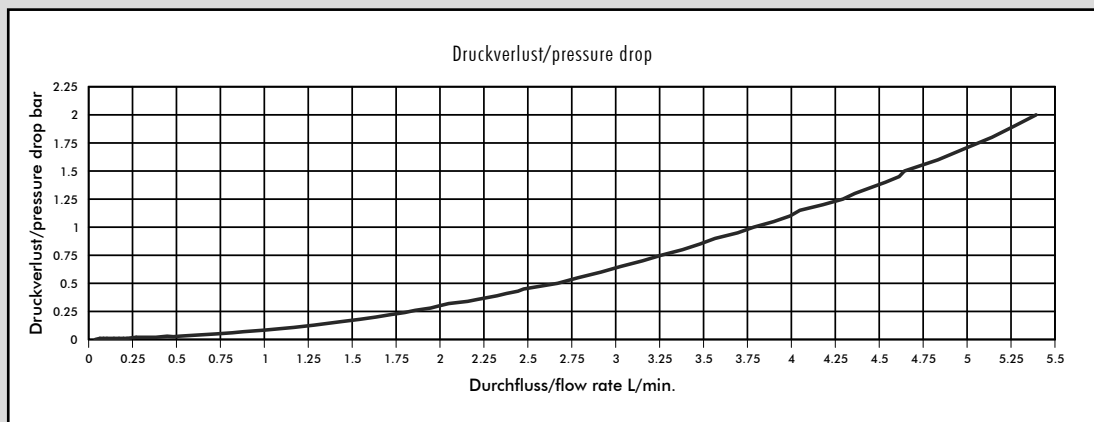
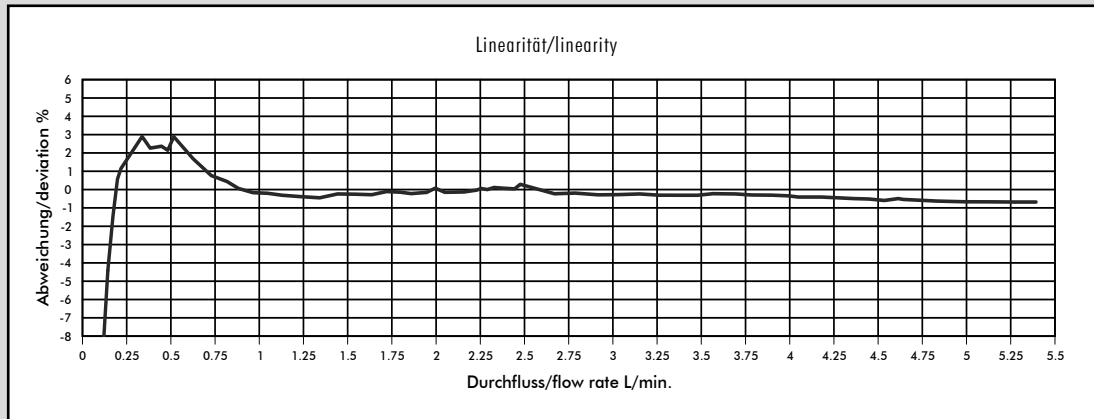
**Die Impulszahl pro Liter kann je nach Medium und Installation abweichen.**

**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 FH Ø2.5 mm (#93A-0625-FV05)



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	2219	0.45	0.038	0.58	1.0
Ø 1.14 mm	2000	0.50	0.087	0.85	1.0
Ø 1.20 mm	1830	0.54	0.052	0.80	1.0
Ø 2.00 mm	990	1.01	0.097	2.32	1.0
Ø 2.50 mm	766	1.30	0.172	3.78	1.0
Ø 3.00 mm	577	1.73	0.083	4.66	1.0
Ø 4.00 mm	409	2.44	0.187	8.30	1.0
Ø 6.00 mm	237	4.20	0.416	11.55	1.0

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

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

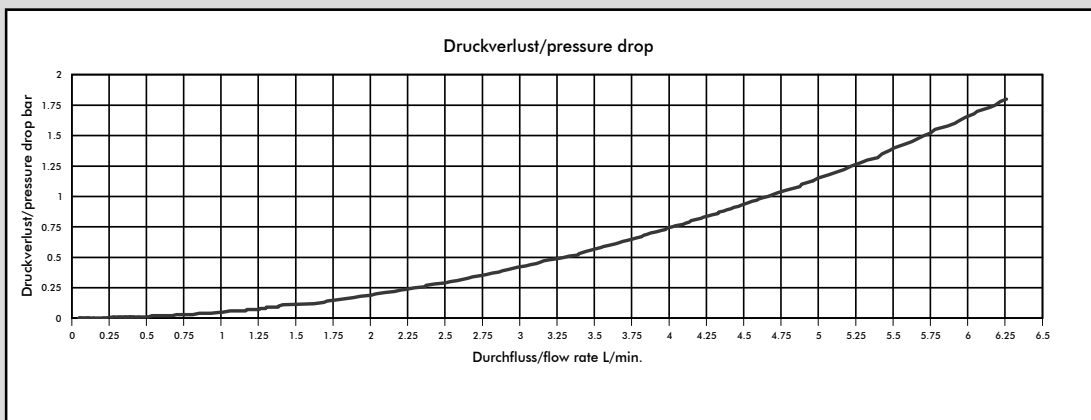
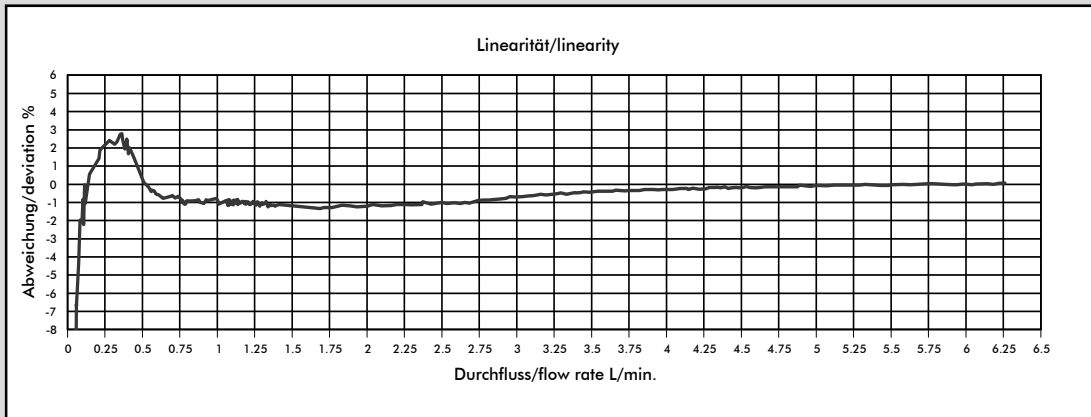
**Wir empfehlen ein Auseichen der Impulse/Liter mit der gesamten Installation.**

## 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 FH Ø3.0 mm (#93A-0630-FV05)



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	2219	0.45	0.038	0.58	1.0
Ø 1.14 mm	2000	0.50	0.087	0.85	1.0
Ø 1.20 mm	1830	0.54	0.052	0.80	1.0
Ø 2.00 mm	990	1.01	0.097	2.32	1.0
Ø 2.50 mm	766	1.30	0.172	3.78	1.0
Ø 3.00 mm	577	1.73	0.083	4.66	1.0
Ø 4.00 mm	409	2.44	0.187	8.30	1.0
Ø 6.00 mm	237	4.20	0.416	11.55	1.0

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

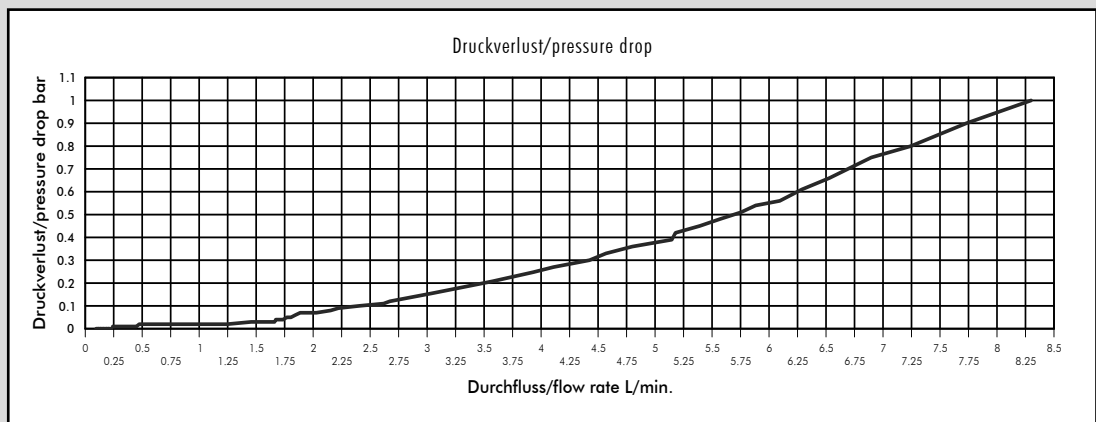
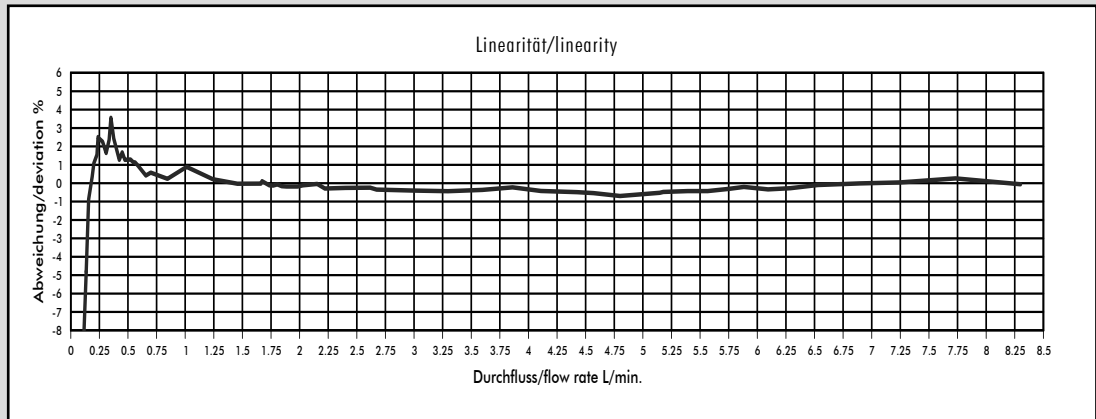
**Die Impulszahl pro Liter kann je nach Medium und Installation abweichen.**

**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 FH Ø4.0 mm (#93A-0640-FV05)



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	2219	0.45	0.038	0.58	1.0
Ø 1.14 mm	2000	0.50	0.087	0.85	1.0
Ø 1.20 mm	1830	0.54	0.052	0.80	1.0
Ø 2.00 mm	990	1.01	0.097	2.32	1.0
Ø 2.50 mm	766	1.30	0.172	3.78	1.0
Ø 3.00 mm	577	1.73	0.083	4.66	1.0
Ø 4.00 mm	409	2.44	0.187	8.30	1.0
Ø 6.00 mm	237	4.20	0.416	11.55	1.0

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

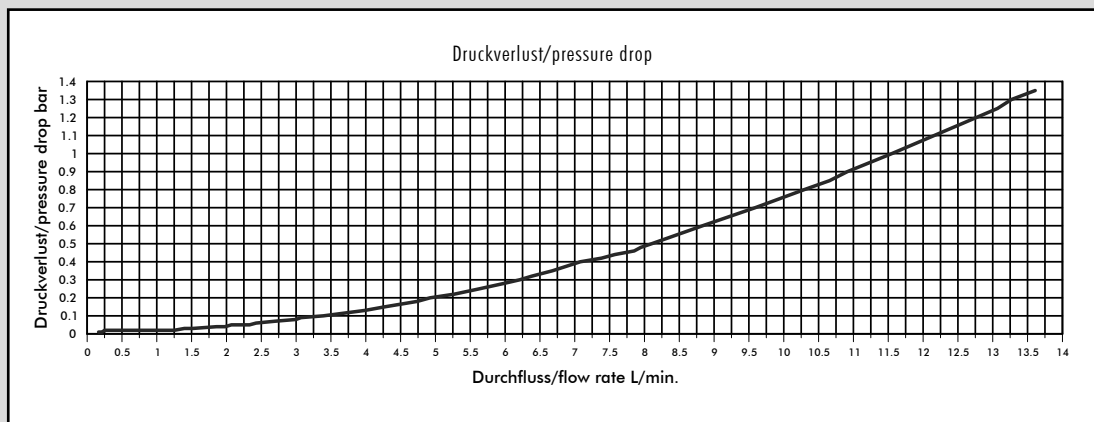
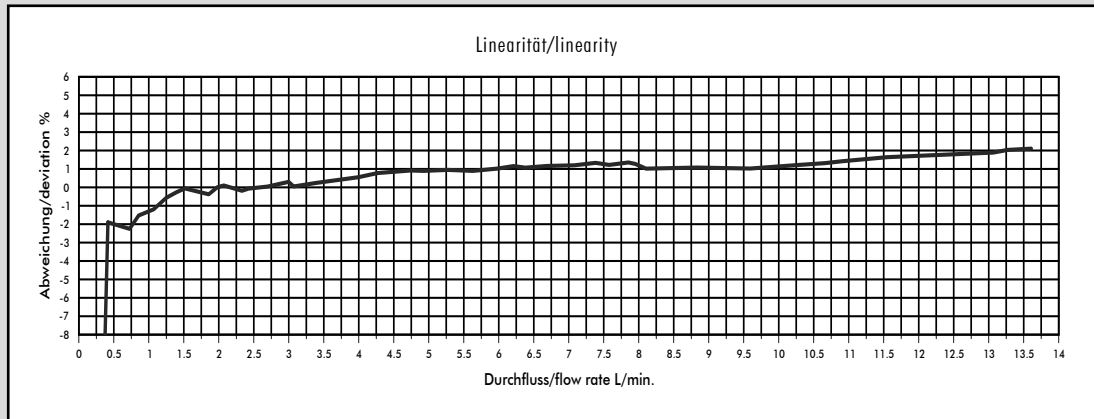
**Die Impulszahl pro Liter kann je nach Medium und Installation abweichen.**

**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 FH Ø6.0 mm (#93A-0660-V05)



Medium: Water / max. Pressure: 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	2219	0.45	0.038	0.58	1.0
Ø 1.14 mm	2000	0.50	0.087	0.85	1.0
Ø 1.20 mm	1830	0.54	0.052	0.80	1.0
Ø 2.00 mm	990	1.01	0.097	2.32	1.0
Ø 2.50 mm	766	1.30	0.172	3.78	1.0
Ø 3.00 mm	577	1.73	0.083	4.66	1.0
Ø 4.00 mm	409	2.44	0.187	8.30	1.0
Ø 6.00 mm	237	4.20	0.416	11.55	1.0

**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)