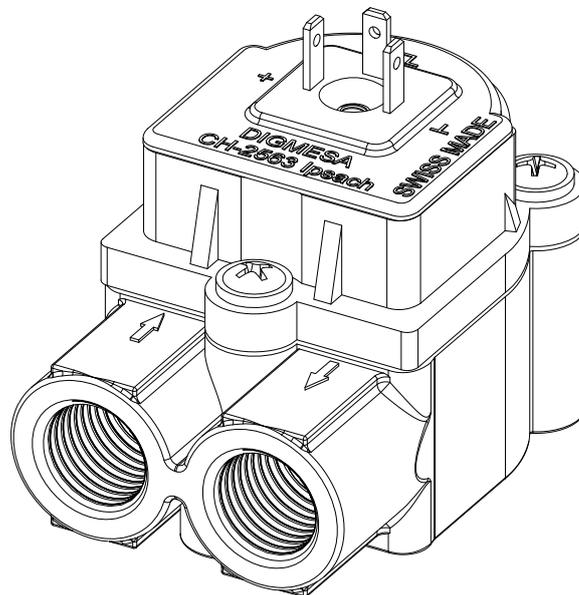


# D A T E N B L A T T



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

---

FHK G1/4"  
Artikelnummer: 937-15xx-x01

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 04 FHK G1/4" SW19 937-15x-x01 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, 2.5, 3.0, 4.0mm PPS 40%GF  
 Düse: Ø 3.3, 5.6mm PBT 35%GF  
 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: < 500 U/min der Turbine  
 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 \*  
 Düsendrössen: Ø 1.0, 1.2, 2.0, 2.5, 3.0, 3.3, 4.0, 5.6mm

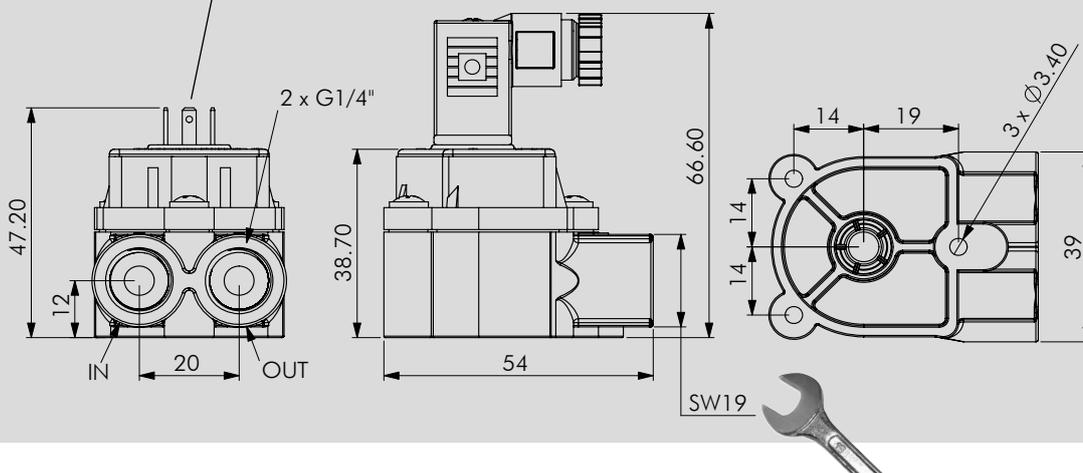
## Elektrische Anschlusswerte:

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: 3Pin- AMP 2.8 x 0.8 mm  
 Signal: Rechteck-Ausgang  
 Duty Cycle: ~ 50%

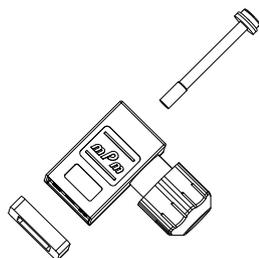
\* Messgenauigkeit im linearen Bereich bei individuell kalibrierten Geräten

## Abmessungen in mm:

\* Horizontale Lage ist, wenn die Kontakte gegen die Zimmerdecke zeigen.



**Zubehör:** Magnetventilestecker 3-Polig  
 Artikelnummer: 941-0010-3



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!

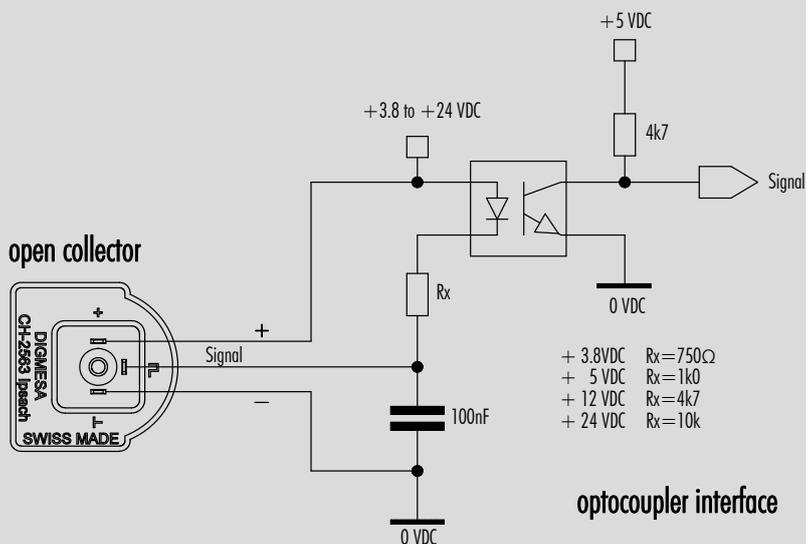
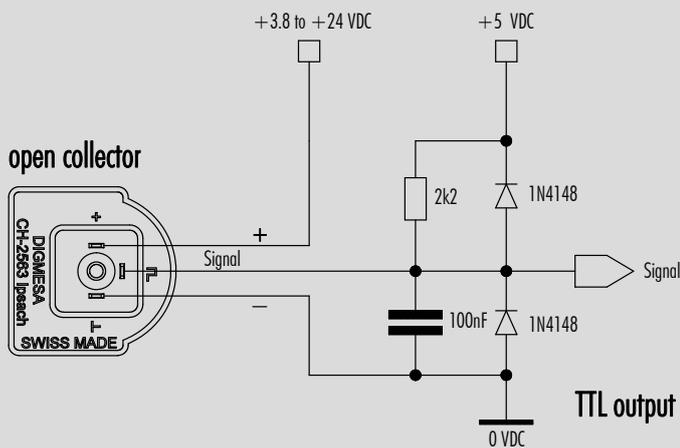
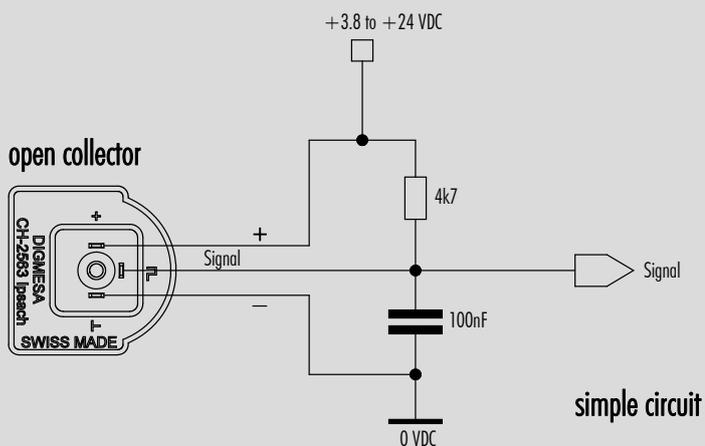
## ELEKTRONIK

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

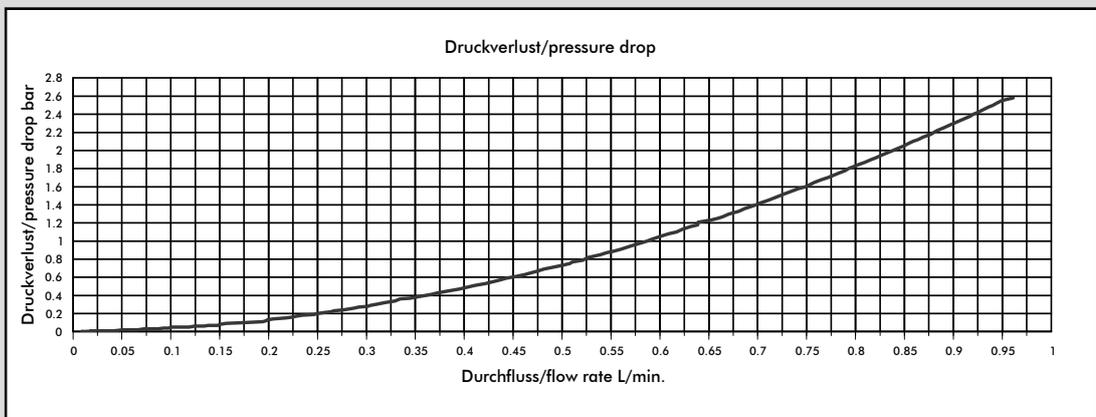
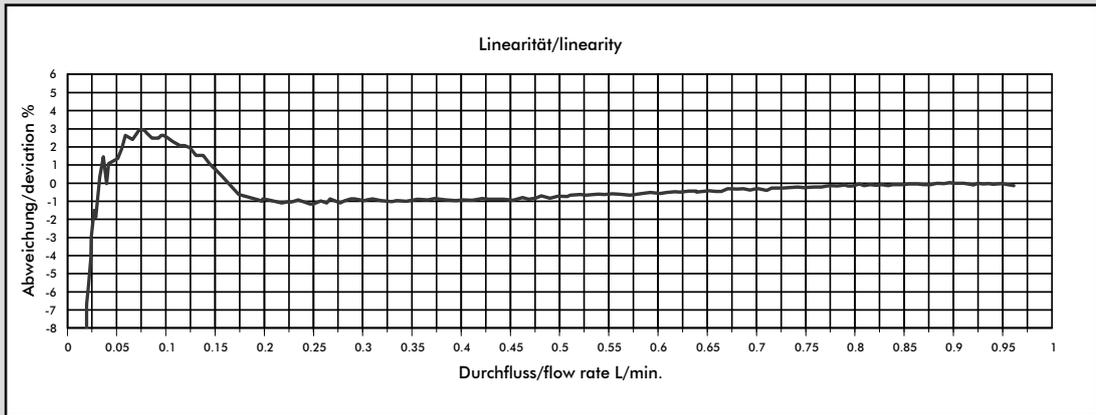
- Der Flowmeter liefert keine Ausgangsspannung sondern schaltet den Signalanschluss nach 0 Volt Masse (betätigt) oder lässt ihn offen (unbetätigt).
- Je nach Elektronik muss ein Pull-up Widerstand zwischen Speisung + und Signal vorhanden sein!

Version 04 FHK G1/4" SW19 937-15x-x01 D Seite 2-11

# Interface Anschluss: Beispiele open collector



# Messkurve FHK 1.00 mm (#937-1510-F01)



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.**

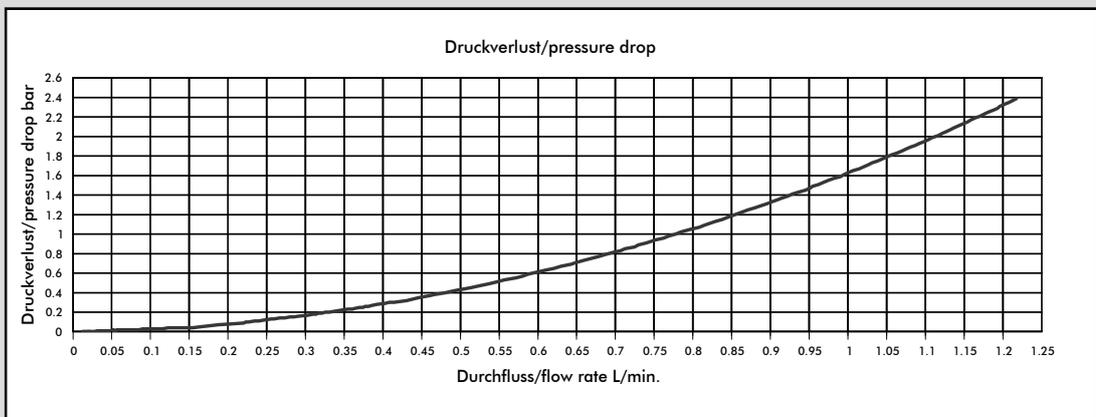
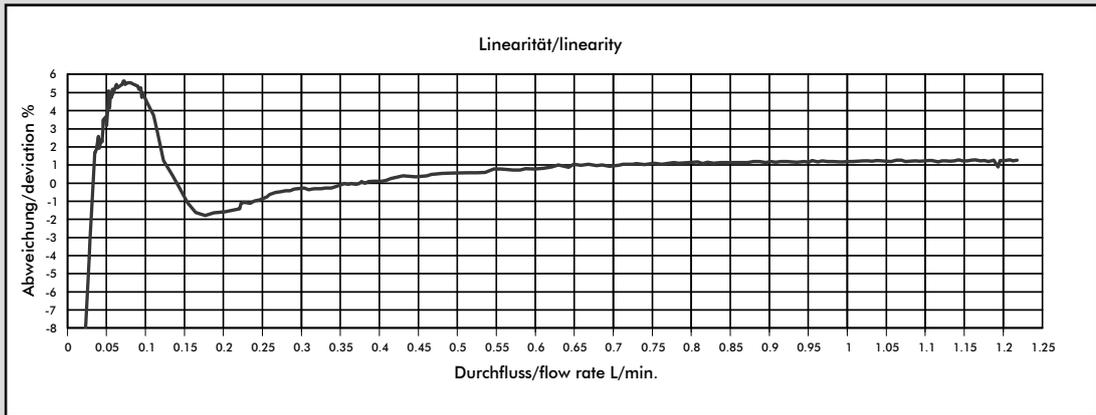
**Die Impulszahl pro Liter kann je nach Medium und Installation abweichen.**

**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-F01)



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.**

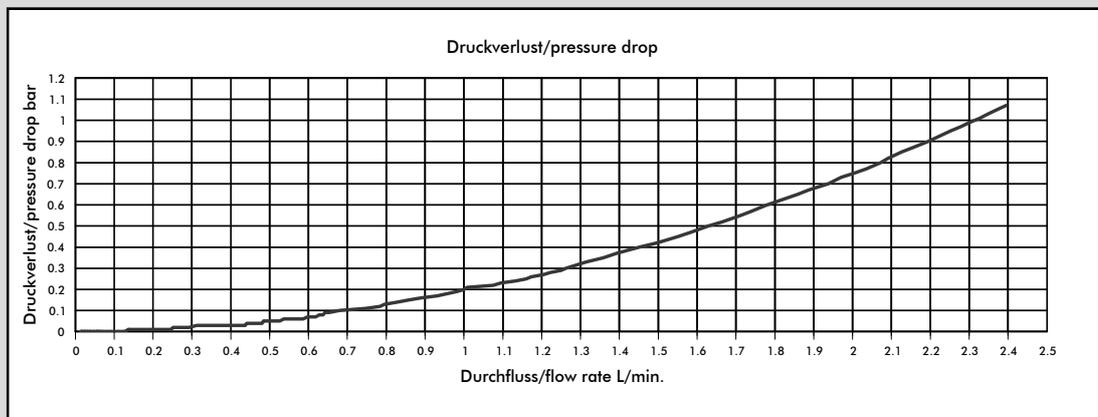
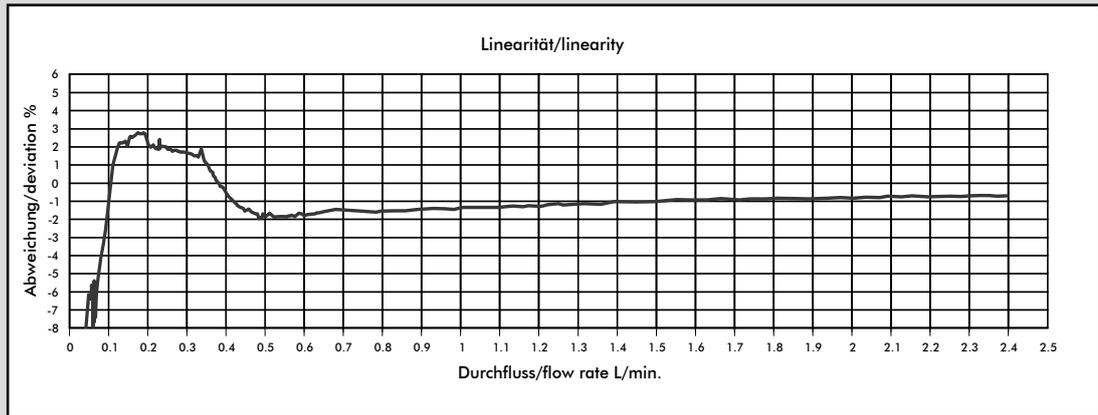
**Die Impulszahl pro Liter kann je nach Medium und Installation abweichen.**

**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-F01)



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.**

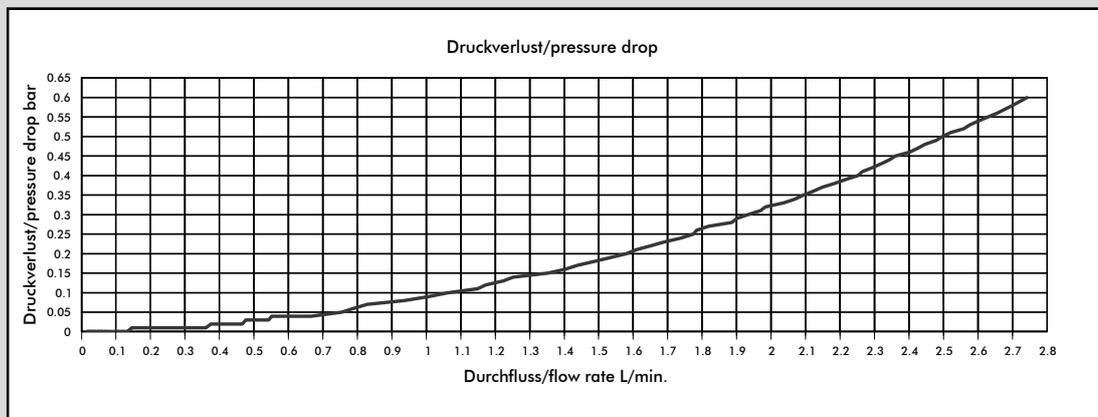
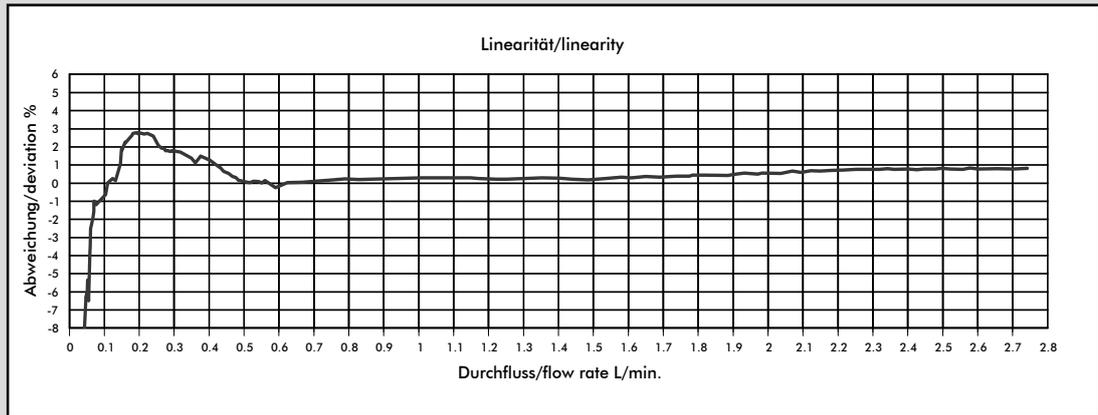
**Die Impulszahl pro Liter kann je nach Medium und Installation abweichen.**

**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-F01)



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.**

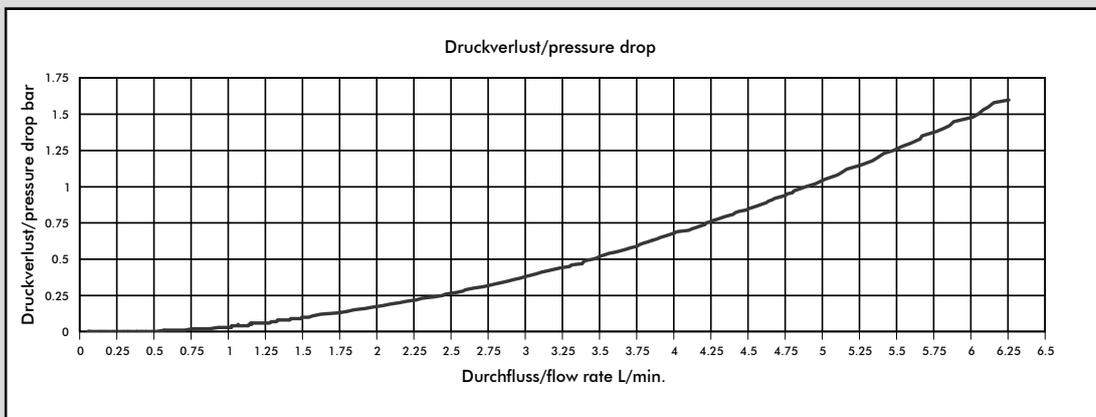
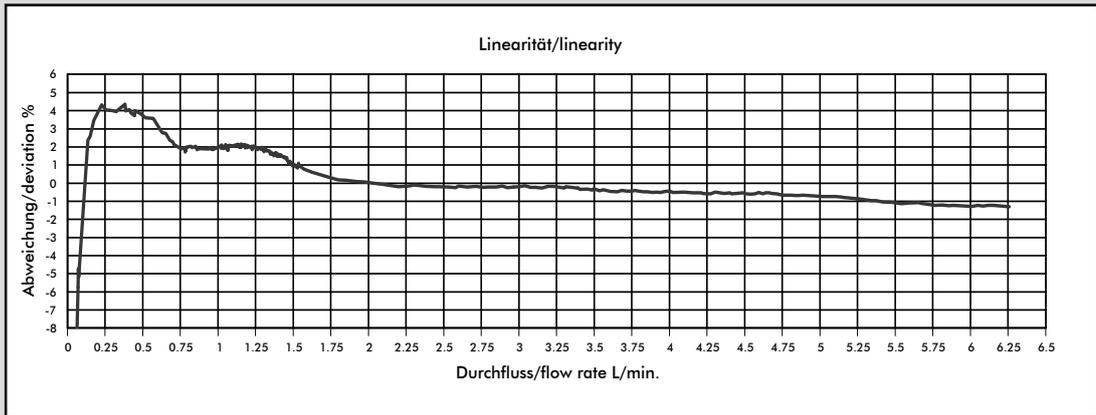
**Die Impulszahl pro Liter kann je nach Medium und Installation abweichen.**

**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-F01)



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.**

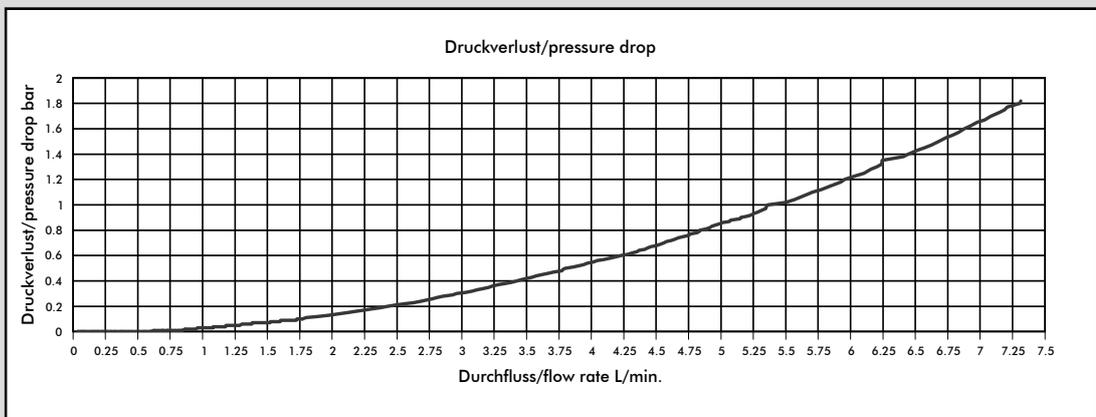
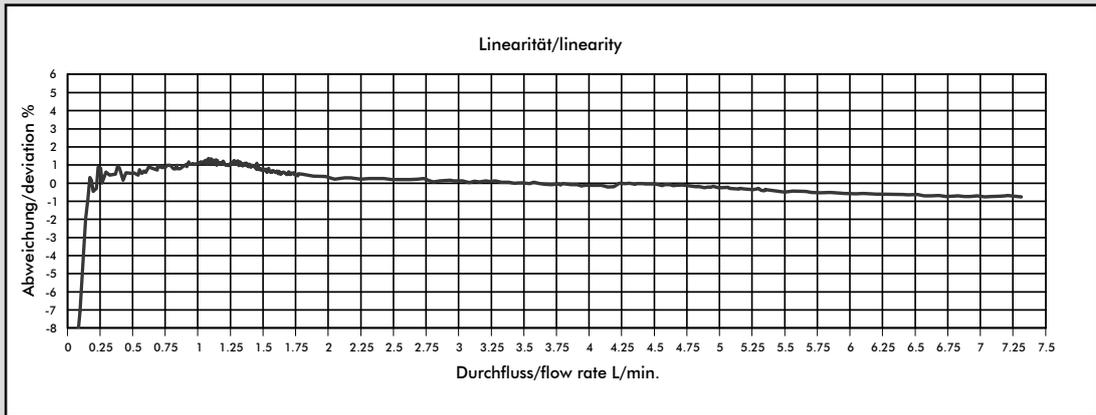
**Die Impulszahl pro Liter kann je nach Medium und Installation abweichen.**

**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 (#937-1533-01)



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.**

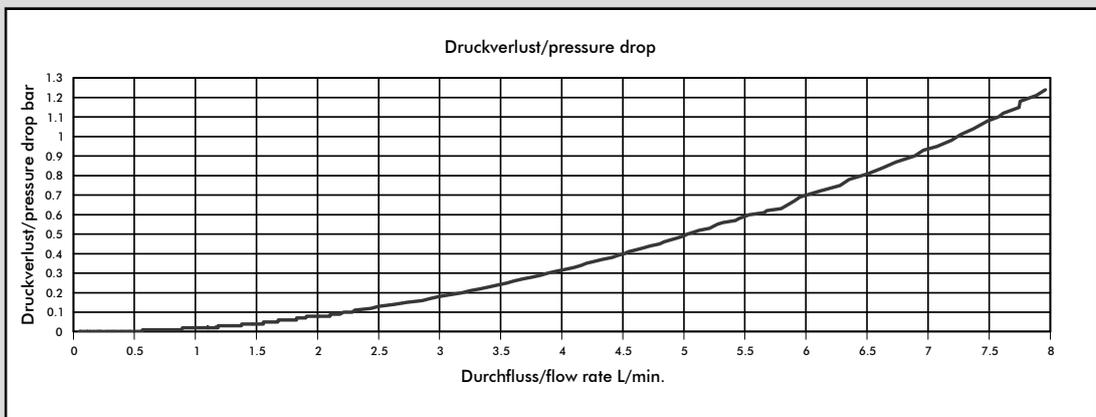
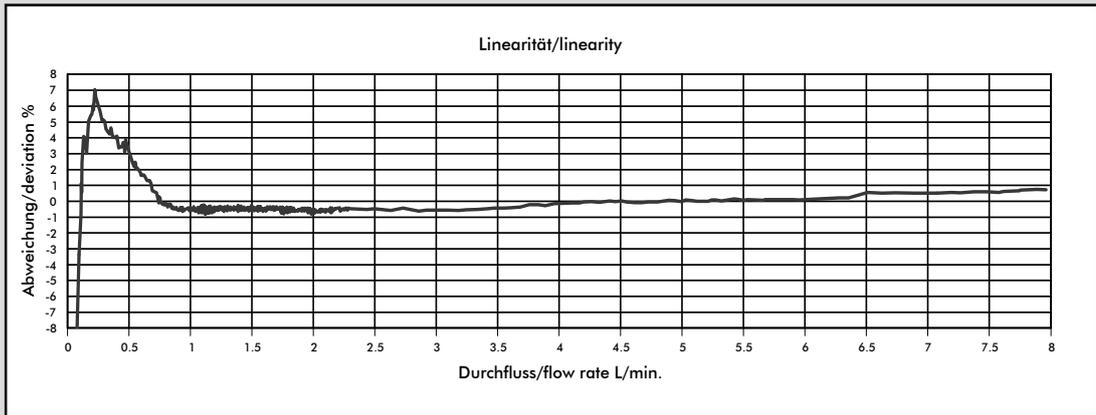
**Die Impulszahl pro Liter kann je nach Medium und Installation abweichen.**

**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-F01)



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.**

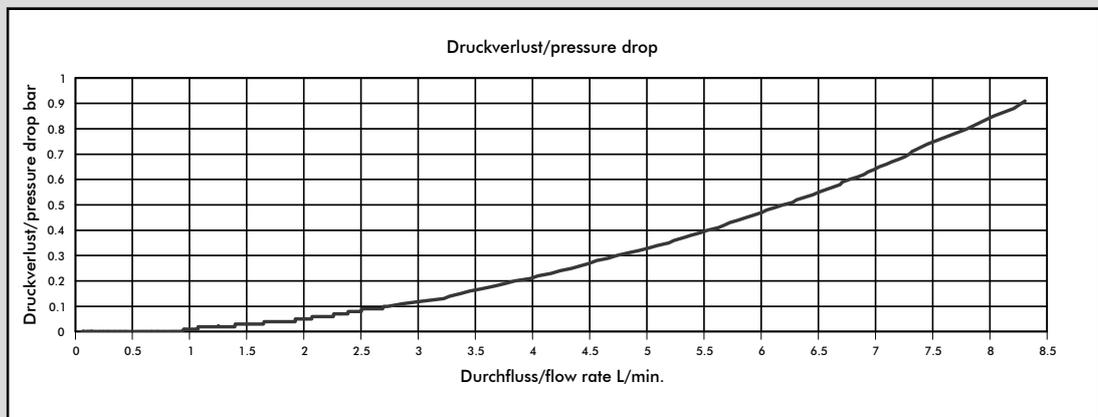
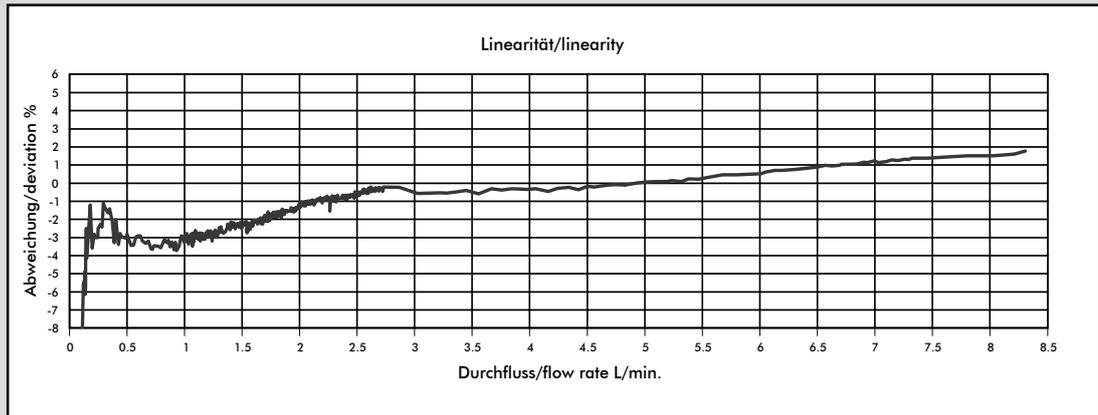
**Die Impulszahl pro Liter kann je nach Medium und Installation abweichen.**

**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 (#937-1556-01)



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)