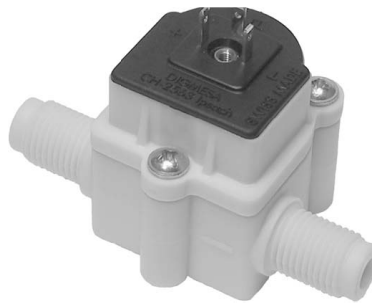


# D A T E N B L A T T



# **DiGimesa**

FHKU LCD G1/4" Arnite

Artikelnummer: 938-15XX/21

☎ 010-66700899  
Fax 010-68163448  
E-mail: [zxaf@zxaf.com](mailto:zxaf@zxaf.com)  
<http://www.zxaf.com>

Version 01 FHKU G1/4" LCD 938-15XX/21 D Seite 1-12

# Generelle Beschreibung

Der Flowmeter FHKU-LCD ist ein universell einsetzbares Durchflussmessgerät, je nach Düsendröße kann individuell der Messbereich bestimmt werden. Gewährleistet genaueste Flüssigkeitsmengen-Messungen. Hervorragend geeignet zur Überwachung von Ionenaustauscher Filterpatronen und zur Aufbereitung von Wasser.

**Spezialitäten:** Ein- und Ausgang linear. Verwaltung von Zeit und Datum, Zähler aufwärts und Zähler abwärts, History mit Datum, Momentanwert-Anzeige, Automatische Impulseichung, Liter und /oder Datum-Alarm, Schutz-Code um unautorisierte Manipulationen zu verhindern. Stromversorgung über Lithium Batterie. Bei einem Batteriewechsel werden alle Einstellungen und Werte gespeichert.

## Zulassungen / Normen

EMV-Anforderung:  
EN 61326: 1997 + A1:1998 + A2: 2001  
(IEC 61326: 2002)



## Material Flowmeter:

Gehäuse: PBT 35%GF (Arnite)  
Lagerstift: Inox 1.4305 (18/8)  
Düse: Inox 1.4305 (18/8)  
O-Ring: MVQ (Silikon)  
Turbine: PVDF  
Magnete: Keramik Sr Fe O  
(Medium berührend)  
Schraube: PT-Schraube  
(Phillips Kreuzschlitz)

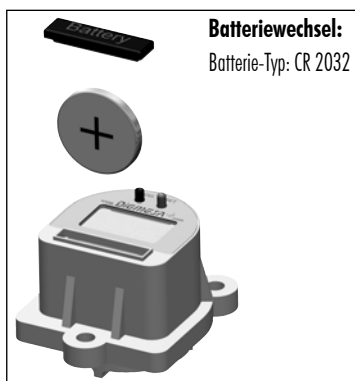
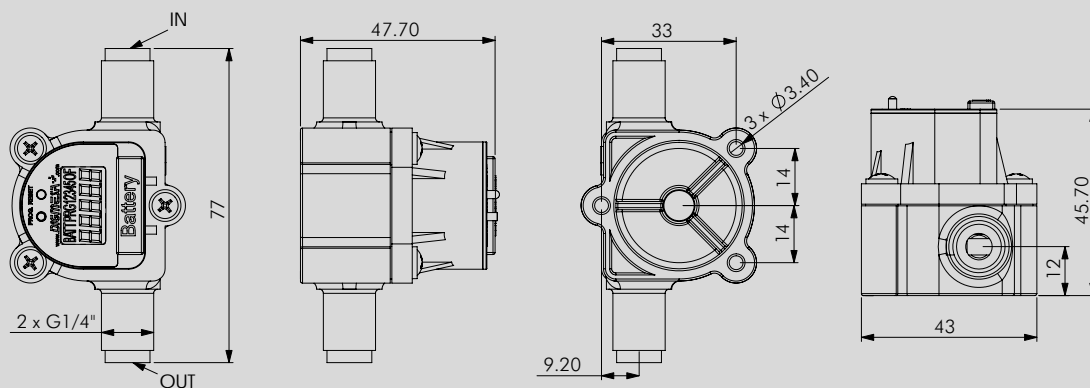
## Technische Daten:

Durchflussmenge: 0.041 - 15 l/min  
je nach Düsendröße  
Messgenauigkeit: +/- 2.0%  
Repetition: < +/- 0.25%  
Temperaturbereich: 0°C bis +60°C  
32°F bis 140°F  
Druckbereich: 10 bar bei 20°C  
145 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

## Technische Daten Oberteil:

Spritzwasserdicht: IP X4  
Limit-Messung: 1 - 99999 Liter  
Impulse/Liter: 1 - 65000  
Statischer Speicher: 5 letzten Nullstellungen  
Anzeige: 5 Stellen  
Zähler: Aufwärts 0 bis 99999 Liter  
mit oder ohne Limit  
Abwärts von 99999  
bis -9999 Liter  
Momentanwert: l/min  
Batterie: Lithium CR 2032

## Abmessungen in mm:



**Batteriewechsel:**  
Batterie-Typ: CR 2032

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!

# Abfrage- und Anzeige-Funktionen FHK-LCD

## Zähler aufwärts (1 in der Anzeige)

Zeigt die durchgeflossene Menge in Liter an.

Messbereich ohne Limitfunktion: 0 bis 99999 Liter mit max. 3 Nachkommastellen (abhängig von der Impulzzahl).

Messbereich mit Limitfunktion: 0 bis 99999 Liter (ohne Nachkommastelle).

Bei einer Überschreitung von 99999 Liter wird "OF" (OverFlow) angezeigt.

Alarmfunktionen: Anzeige blinkt wenn der Limitwert oder das Alarm-Datum erreicht wird.

## Zähler abwärts (2 in der Anzeige)

Zeigt die verbleibende Menge in Liter bis zum Alarm an.

Messbereich ohne Limitfunktion: Der Zähler abwärts ist ausgeschaltet. In der Anzeige erscheint "OFF".

Messbereich mit Limitfunktion: 99999 bis -99999 Liter (ohne Nachkommastelle).

Bei einer Unterschreitung von -99999 Liter wird "OF" (OverFlow) angezeigt.

Alarmfunktionen: Anzeige blinkt wenn der Wert 0 Liter oder das Alarm-Datum erreicht wird.

## Momentanwert (3 in der Anzeige)

Zeigt den aktuellen Durchfluss in l/min an.

Messbereich: 0 bis 999.99 l/min mit 2 Nachkommastellen.

## Zeit / Datum (4 in der Anzeige)

Zeigt die Zeit und das Datum an.

## Alarm-Datum (5 in der Anzeige)

Ohne Zeitlimitfunktion: Das Alarm-Datum ist ausgeschaltet. In der Anzeige erscheint "OFF".

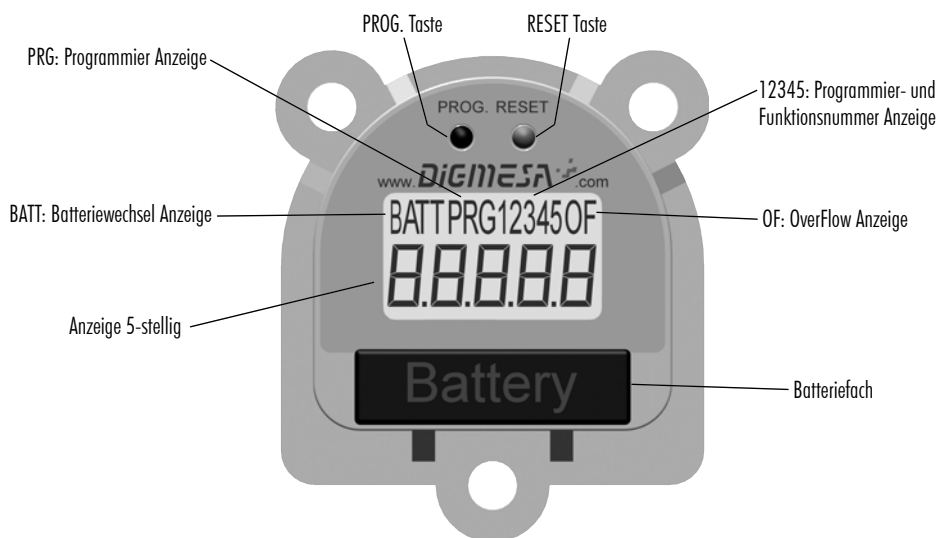
Mit Zeitlimitfunktion: Das Alarm-Datum wird angezeigt.

## History 1-5

Die 5 letzten History-Werte werden angezeigt. Nacheinander werden diese mit der Speicherebene (1-5) angezeigt. Die Daten des letzten Resets sind in Speicherebene 1 abgelegt.

Folgende Werte werden in Laufschrift angezeigt:

- HL (History Liter) Durchgeflossene Menge
- Hd (History Datum) Reset-Datum



# Programmier-Funktionen FHK-LCD

## PRG Einstellen des Schutz-Code

4-stelliger Schutz-Code.

Die Schutz-Funktion ist ausgeschaltet wenn der Wert des Schutz-Codes 0000 ist.

## PRG1 Einstellen Uhr/Datum

24h Uhr (hh-mm) / Datum (DD.MM.YY)

Bei jedem Reset wird das aktuelle Datum unter Hd (History-Datum) abgespeichert.

## PRG2 Einstellen des Limitwerts

Limitwert in Liter (0 bis 99999)

Der Limitwert entspricht der Anzahl Liter bis zum Eintreten eines Alarms und ist der Ausgangswert beim Zähler abwärts.

Die Limitfunktion und der Zähler abwärts sind ausgeschaltet wenn der Limitwert 0 ist.

## PRG3 Einstellen des Zeitlimitwerts

Zeitlimitwert in Monaten (0 bis 99)

Der Zeitlimitwert entspricht der Anzahl Monaten bis zum Eintreten eines Alarms.

Die Zeitlimitfunktion ist ausgeschaltet wenn der Zeitlimitwert 0 ist.

## PRG4 Einstellen des Eichwerts (manuell)

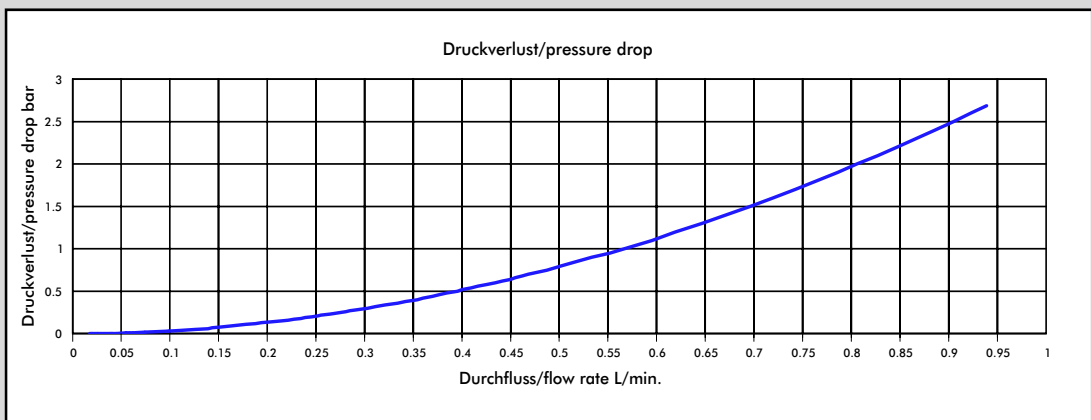
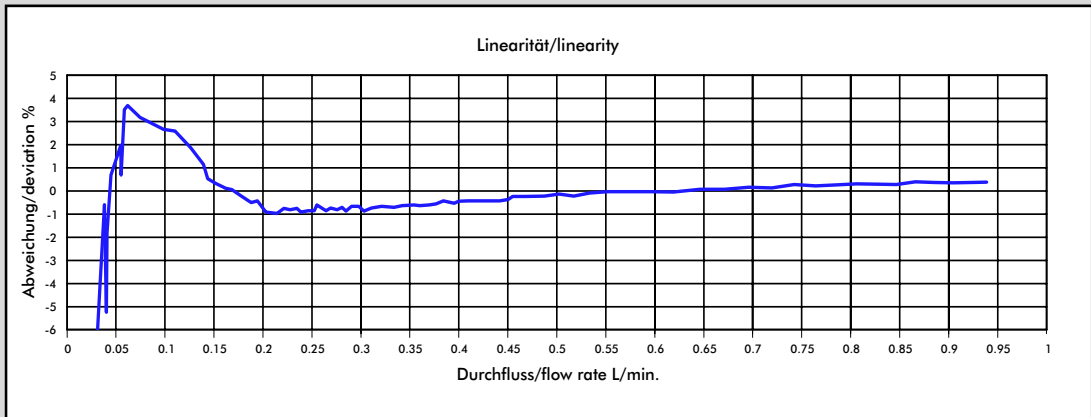
Eichwert in Impulse pro Liter (1 bis 65000)

## PRG5 Einstellen des Eichwerts (auto.)

Mit dieser Funktion wird der Eichwert mit der gesamten Installation und dem zu messenden Medium automatisch berechnet und eingestellt.

Das Gewicht des durchgeflossenen Mediums wird in Gramm eingegeben.

# Messkurve FHKU G1/4" 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	4126	0.2423	0.0410	0.5670	1.00
Ø 1.20 mm	3400	0.2940	0.0505	0.8225	1.00
Ø 1.50 mm	2628	0.3804	0.0427	1.2504	1.00
Ø 2.00 mm	1976	0.5058	0.0911	2.4055	1.00
Ø 2.50 mm	1520	0.6576	0.1503	3.7478	1.00
Ø 3.00 mm	1130	0.8838	0.1022	5.6310	1.00
Ø 4.00 mm	762	1.3107	0.1235	8.3893	0.80
Ø 5.60 mm	472	2.1133	0.3088	9.2647	0.45

## 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
- Feuchtigkeit bei der Batterie und den elektrischen Kontakten vermeiden
- Induktive Störungen sind zu vermeiden

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

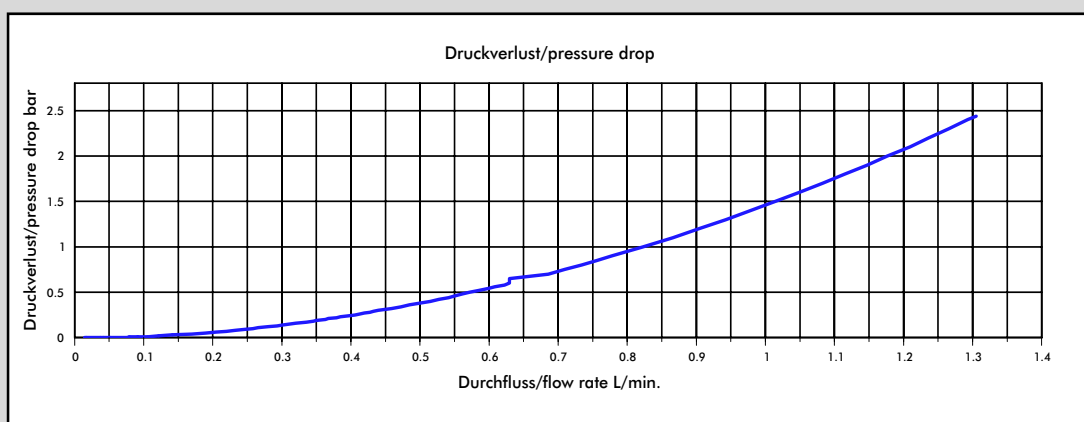
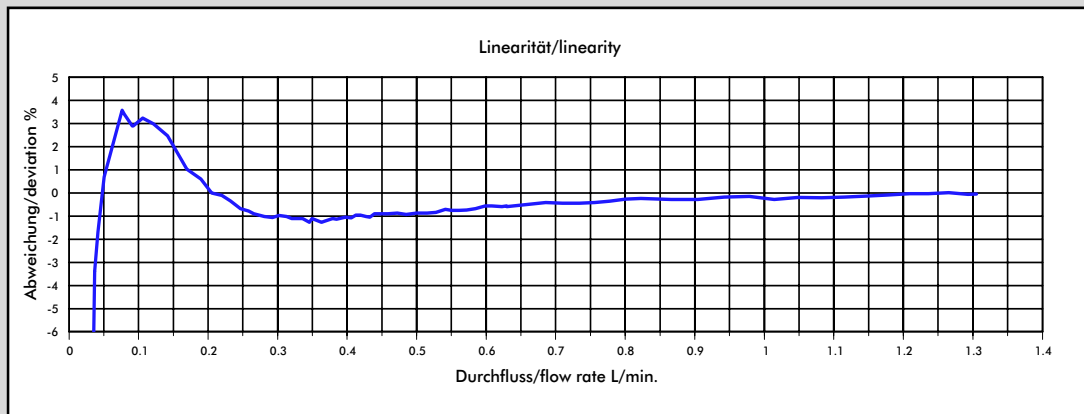
**Die Impulszahl pro Liter kann je nach Medium und Installation abweichen.**

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

Änderungen im Sinne eines technischen Fortschritts behalten wir uns vor.

Version 01 FHKU G1/4" LCD 938-150X/21 D Seite 4-12

# Messkurve FHKU G1/4" 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	4126	0.2423	0.0410	0.5670	1.00
Ø 1.20 mm	3400	0.2940	0.0505	0.8225	1.00
Ø 1.50 mm	2628	0.3804	0.0427	1.2504	1.00
Ø 2.00 mm	1976	0.5058	0.0911	2.4055	1.00
Ø 2.50 mm	1520	0.6576	0.1503	3.7478	1.00
Ø 3.00 mm	1130	0.8838	0.1022	5.6310	1.00
Ø 4.00 mm	762	1.3107	0.1235	8.3893	0.80
Ø 5.60 mm	472	2.1133	0.3088	9.2647	0.45

## 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
- Feuchtigkeit bei der Batterie und den elektrischen Kontakten vermeiden
- Induktive Störungen sind zu vermeiden

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

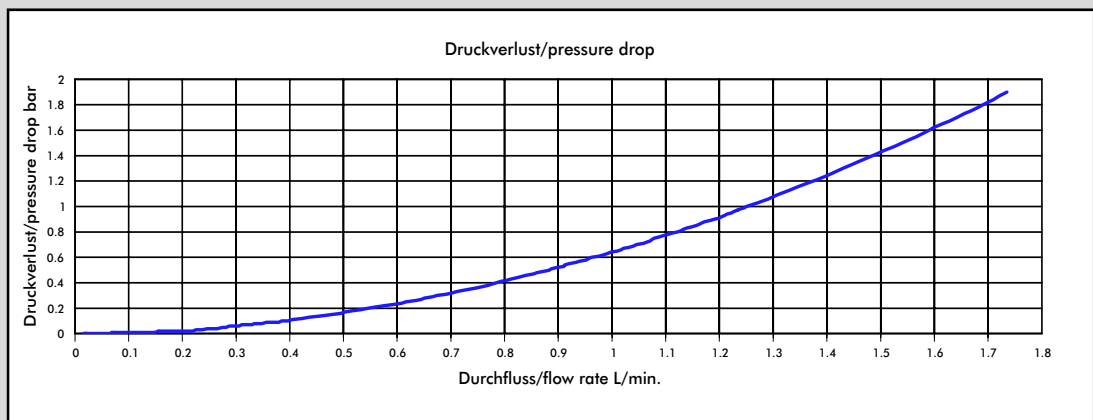
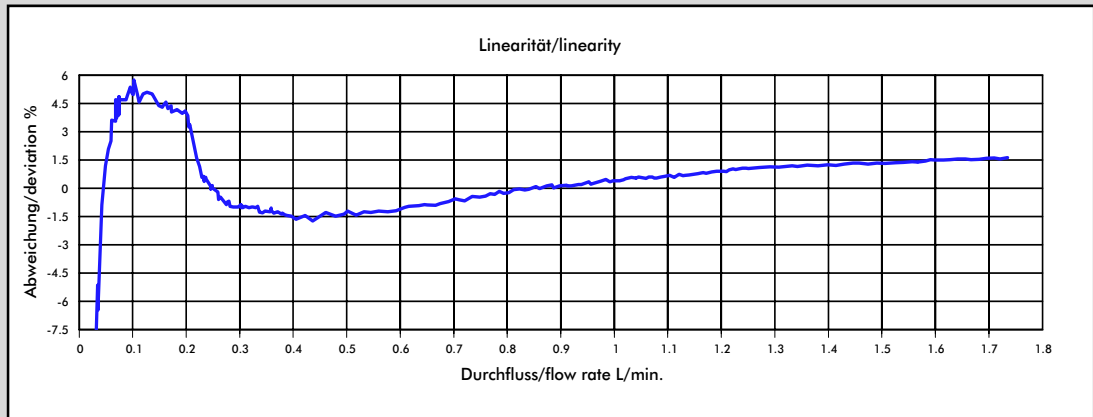
**Die Impulszahl pro Liter kann je nach Medium und Installation abweichen.**

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

Änderungen im Sinne eines technischen Fortschritts behalten wir uns vor.

Version 01 FHKU G1/4" LCD 938-150X/21 D Seite 5-12

# Messkurve FHKU G1/4" 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	4126	0.2423	0.0410	0.5670	1.00
Ø 1.20 mm	3400	0.2940	0.0505	0.8225	1.00
Ø 1.50 mm	2628	0.3804	0.0427	1.2504	1.00
Ø 2.00 mm	1976	0.5058	0.0911	2.4055	1.00
Ø 2.50 mm	1520	0.6576	0.1503	3.7478	1.00
Ø 3.00 mm	1130	0.8838	0.1022	5.6310	1.00
Ø 4.00 mm	762	1.3107	0.1235	8.3893	0.80
Ø 5.60 mm	472	2.1133	0.3088	9.2647	0.45

## 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
- Feuchtigkeit bei der Batterie und den elektrischen Kontakten vermeiden
- Induktive Störungen sind zu vermeiden

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

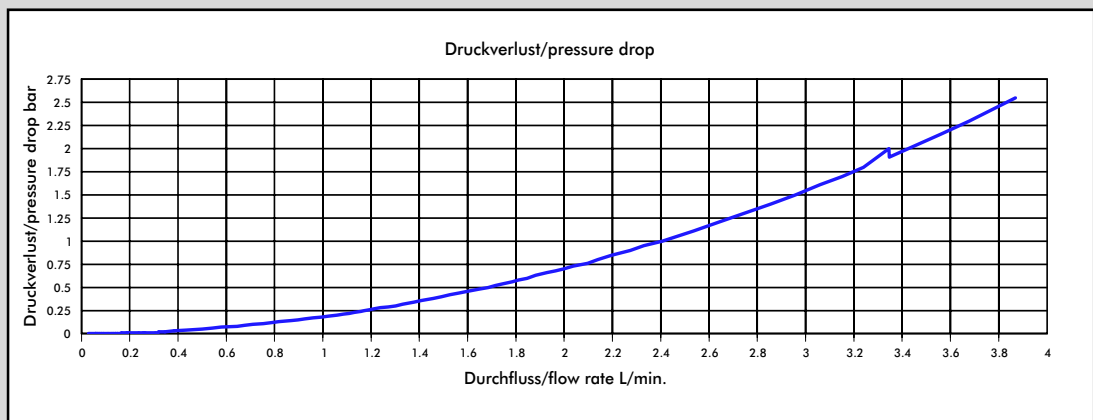
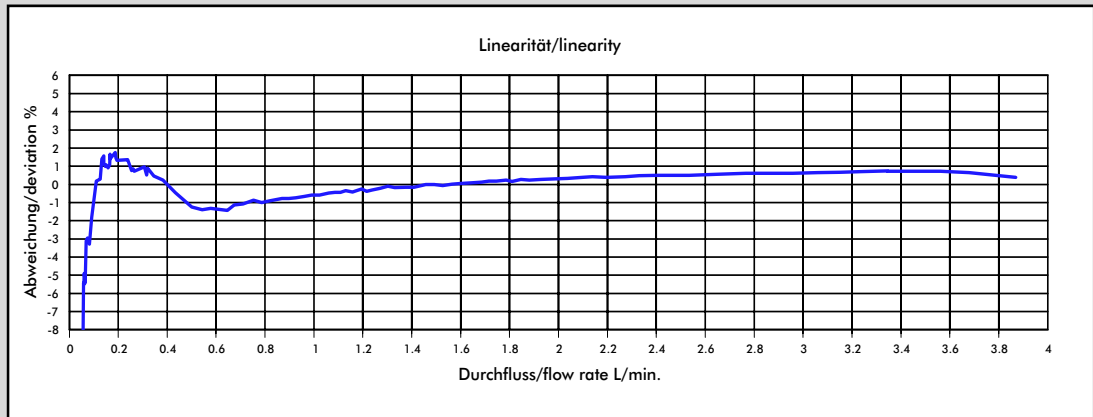
**Die Impulszahl pro Liter kann je nach Medium und Installation abweichen.**

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

Änderungen im Sinne eines technischen Fortschritts behalten wir uns vor.

Version 01 FHKU G1/4" LCD 938-150X/21 D Seite 6-12

# Messkurve FHKU G1/4" 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	4126	0.2423	0.0410	0.5670	1.00
Ø 1.20 mm	3400	0.2940	0.0505	0.8225	1.00
Ø 1.50 mm	2628	0.3804	0.0427	1.2504	1.00
Ø 2.00 mm	1976	0.5058	0.0911	2.4055	1.00
Ø 2.50 mm	1520	0.6576	0.1503	3.7478	1.00
Ø 3.00 mm	1130	0.8838	0.1022	5.6310	1.00
Ø 4.00 mm	762	1.3107	0.1235	8.3893	0.80
Ø 5.60 mm	472	2.1133	0.3088	9.2647	0.45

## 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
- Feuchtigkeit bei der Batterie und den elektrischen Kontakten vermeiden
- Induktive Störungen sind zu vermeiden

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

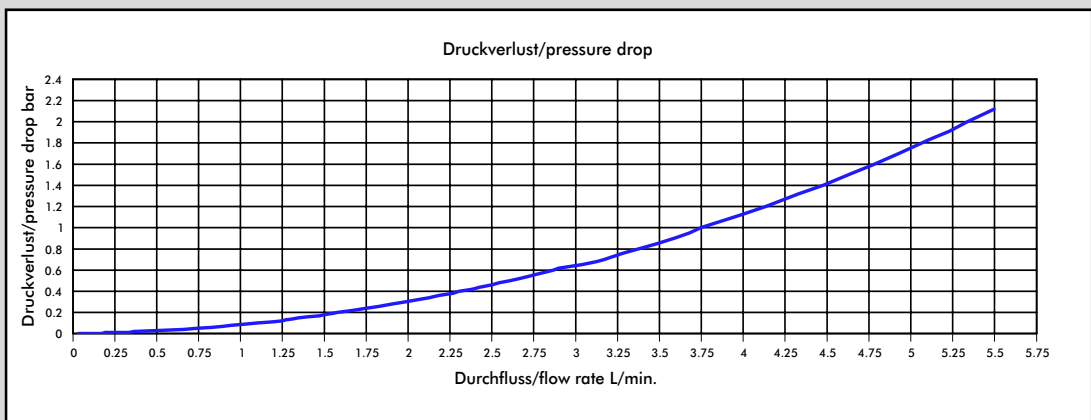
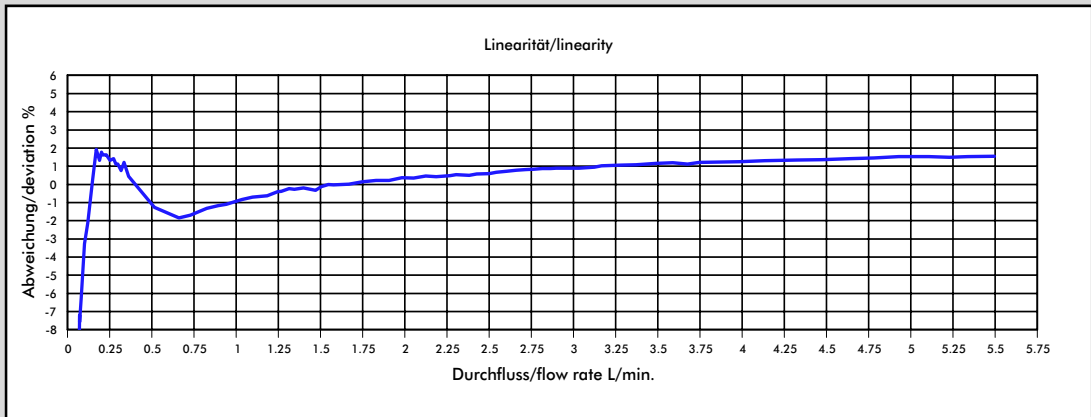
**Die Impulszahl pro Liter kann je nach Medium und Installation abweichen.**

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

Änderungen im Sinne eines technischen Fortschritts behalten wir uns vor.

Version 01 FHKU G1/4" LCD 938-150X/21 D Seite 7-12

# Messkurve FHKU G1/4" 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 1.00 mm	4126	0.2423	0.0410	0.5670	1.00
Ø 1.20 mm	3400	0.2940	0.0505	0.8225	1.00
Ø 1.50 mm	2628	0.3804	0.0427	1.2504	1.00
Ø 2.00 mm	1976	0.5058	0.0911	2.4055	1.00
Ø 2.50 mm	1520	0.6576	0.1503	3.7478	1.00
Ø 3.00 mm	1130	0.8838	0.1022	5.6310	1.00
Ø 4.00 mm	762	1.3107	0.1235	8.3893	0.80
Ø 5.60 mm	472	2.1133	0.3088	9.2647	0.45

## 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
- Feuchtigkeit bei der Batterie und den elektrischen Kontakten vermeiden
- Induktive Störungen sind zu vermeiden

**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.**

Änderungen im Sinne eines technischen Fortschritts behalten wir uns vor.

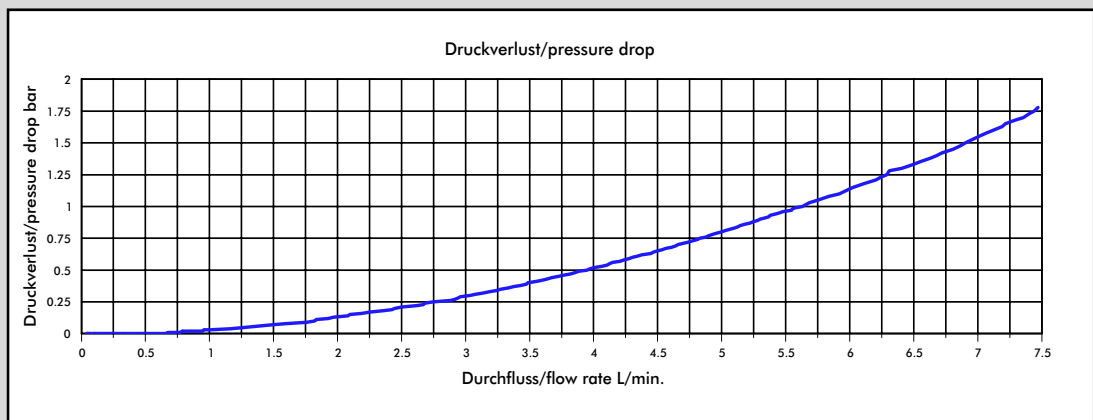
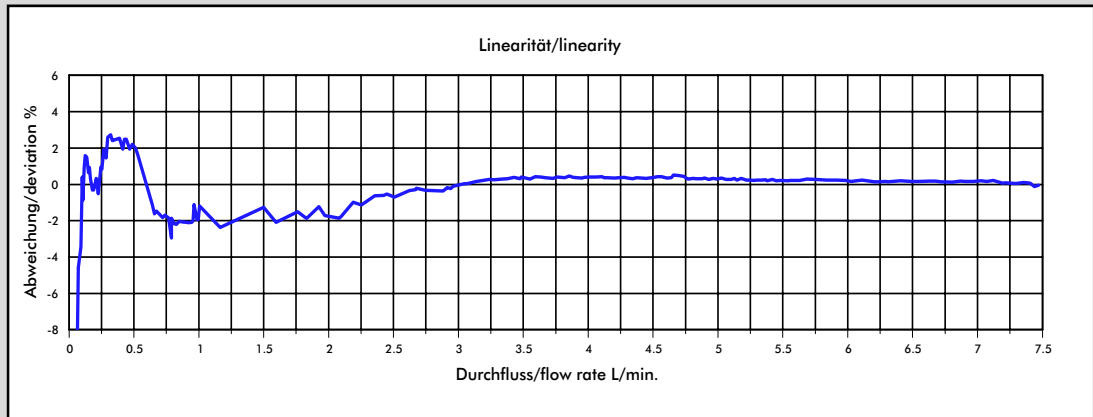
☎ 010-66700899  
 Fax 010-68163448  
 E-mail: zxaf@zxaf.com  
 http: www.zxaf.com

Version 01 FHKU G1/4" LCD 938-150X/21 D Seite 8-12

DIGITAL



# Messkurve FHKU G1/4" 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	4126	0.2423	0.0410	0.5670	1.00
Ø 1.20 mm	3400	0.2940	0.0505	0.8225	1.00
Ø 1.50 mm	2628	0.3804	0.0427	1.2504	1.00
Ø 2.00 mm	1976	0.5058	0.0911	2.4055	1.00
Ø 2.50 mm	1520	0.6576	0.1503	3.7478	1.00
Ø 3.00 mm	1130	0.8838	0.1022	5.6310	1.00
Ø 4.00 mm	762	1.3107	0.1235	8.3893	0.80
Ø 5.60 mm	472	2.1133	0.3088	9.2647	0.45

## 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
- Feuchtigkeit bei der Batterie und den elektrischen Kontakten vermeiden
- Induktive Störungen sind zu vermeiden

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

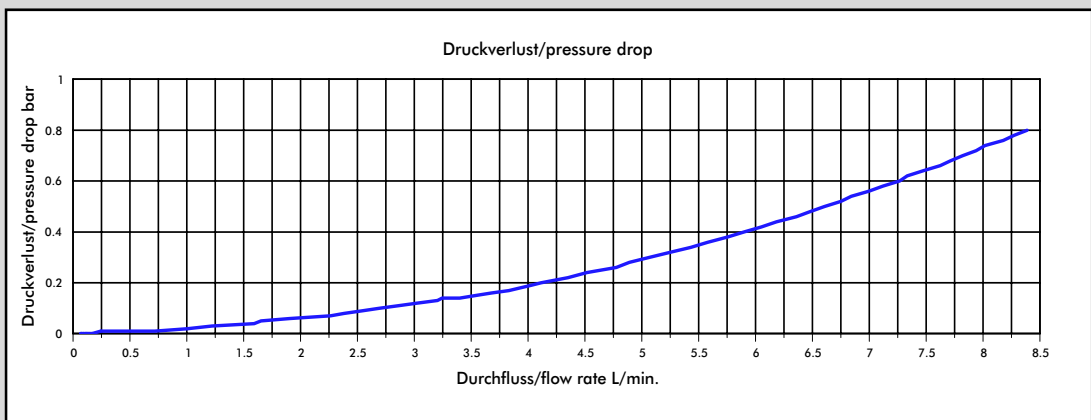
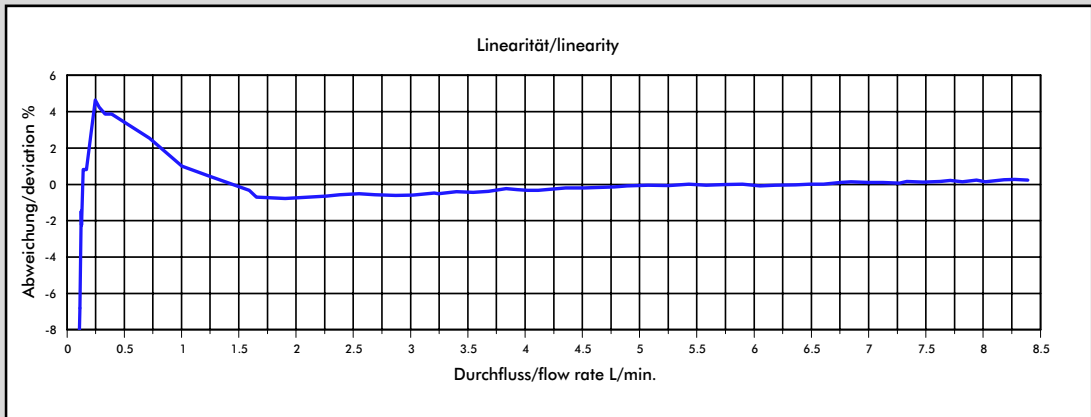
**Die Impulszahl pro Liter kann je nach Medium und Installation abweichen.**

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

Änderungen im Sinne eines technischen Fortschritts behalten wir uns vor.

Version 01 FHKU G1/4" LCD 938-150X/21 D Seite 9-12

# Messkurve FHKU G1/4" 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	4126	0.2423	0.0410	0.5670	1.00
Ø 1.20 mm	3400	0.2940	0.0505	0.8225	1.00
Ø 1.50 mm	2628	0.3804	0.0427	1.2504	1.00
Ø 2.00 mm	1976	0.5058	0.0911	2.4055	1.00
Ø 2.50 mm	1520	0.6576	0.1503	3.7478	1.00
Ø 3.00 mm	1130	0.8838	0.1022	5.6310	1.00
Ø 4.00 mm	762	1.3107	0.1235	8.3893	0.80
Ø 5.60 mm	472	2.1133	0.3088	9.2647	0.45

## 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
- Feuchtigkeit bei der Batterie und den elektrischen Kontakten vermeiden
- Induktive Störungen sind zu vermeiden

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

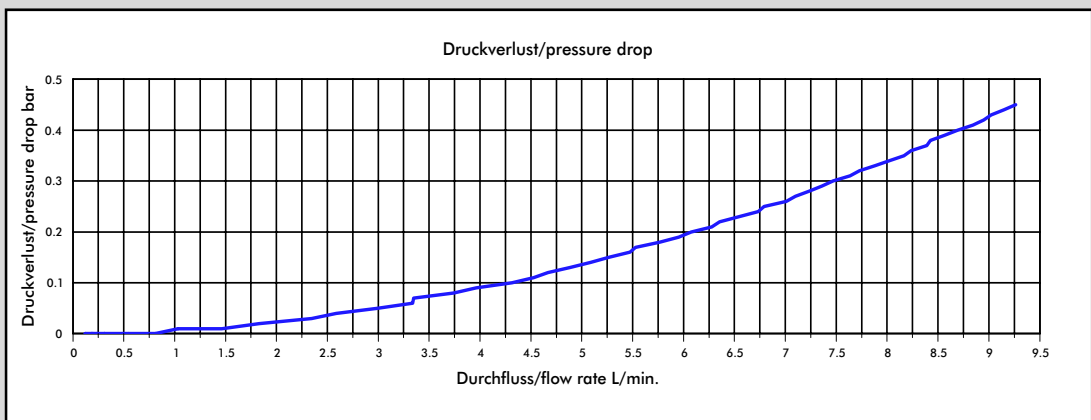
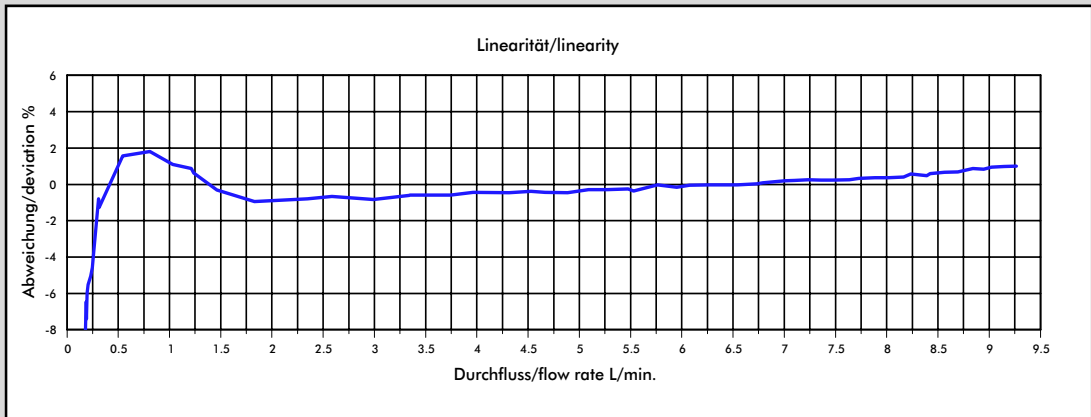
**Die Impulszahl pro Liter kann je nach Medium und Installation abweichen.**

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

Änderungen im Sinne eines technischen Fortschritts behalten wir uns vor.

Version 01 FHKU G1/4" LCD 938-15XV/21 D Seite 10-12

# Messkurve FHKU G1/4" 5.60 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	4126	0.2423	0.0410	0.5670	1.00
Ø 1.20 mm	3400	0.2940	0.0505	0.8225	1.00
Ø 1.50 mm	2628	0.3804	0.0427	1.2504	1.00
Ø 2.00 mm	1976	0.5058	0.0911	2.4055	1.00
Ø 2.50 mm	1520	0.6576	0.1503	3.7478	1.00
Ø 3.00 mm	1130	0.8838	0.1022	5.6310	1.00
Ø 4.00 mm	762	1.3107	0.1235	8.3893	0.80
Ø 5.60 mm	472	2.1133	0.3088	9.2647	0.45

## 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
- Feuchtigkeit bei der Batterie und den elektrischen Kontakten vermeiden
- Induktive Störungen sind zu vermeiden

**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.**

Änderungen im Sinne eines technischen Fortschritts behalten wir uns vor.

Version 01 FHKU G1/4" LCD 938-15XV/21 D Seite 11-12

