



### Ausführung und Einsatzbereich

Überall im Anlagenbau, wo ein robustes und betriebssicheres Gerät für die Momentwertanzeige und die Durchflussüberwachung in Leitungen erforderlich ist, bietet sich das Klappendurchflussmessgerät als zuverlässiges Gerät zur Messung von Fluiden an.

Beide Geräte der Familie KLA basieren auf dem gleichen Prinzip. Im Inneren des Gerätes hebt und senkt sich eine Klappe entsprechend der durchströmenden Flüssigkeitsmenge.

Bei der Version KLA Standard wird diese Klappenbewegung mittels eines Magneten auf einen außenliegenden Zeiger übertragen und die Durchflussmenge auf einer Resopalscheibe angezeigt.

Bei der Ausführung KLA GS erfolgt die Mengen- anzeige direkt durch die Klappe. Das Klappen- durchflussmessgerät ist auf der Vorder- und Rückseite mit jeweils einer Hartglasscheibe bestückt. Die Durchflussmenge wird auf einer auf der vorderen Hartglasscheibe aufgebracht- en Skala abgelesen.

Dieses Gerät bietet neben der Durchfluss- mengen-Anzeige eine direkte Sichtanzeige und stellt die kostengünstige Variante dar.

Aus fototechnischen Gründen ist die Skala auf der Glasscheibe hier schwarz dargestellt. Tatsächlich ist die Beschriftung weiß ausge- führt.

Für die Prozesssteuerung kann das Messgerät mit Grenzwertkontakten ausgestattet werden.



- robustes Gerät für vertikalen und horizontalen Einbau
- geeignet zur Durchflussmessung von H<sub>2</sub>O, in NBR-Auskleidung für Säuren und Laugen
- große Messbereiche pro Nennweite
- geringer Druckverlust
- wartungsfreundliche Konstruktion
- optional Grenzwertkontakte
- weitgehend viskositätsunabhängig
- umfangreiche Materialauswahl
- CE 0085BN0050



**Kirchner und Tochter**

A. Kirchner & Tochter GmbH Dieselstraße 17 · D-47228 Duisburg  
Fon: +49 2065 9609-0 · Fax: +49 2065 9609-22 Internet: www.kt-web.de · e-mail: info@kt-web.de



### Baureihen

Ausführung	Beschreibung
KLA	Klappendurchflussmessgerät mit Zeigeranzeige
KLA-GS	Klappendurchflussmessgerät mit Glasscheibe
KLA-IK1	mit einem Induktivkontakt (SJ 3,5-N)
KLA-IKS1	mit einem Elektronikkontakt (SB 3,5-E2)
KLA-IK2	mit zwei Induktivkontakten
KLA-IKS2	mit zwei Elektronikkontakten

### Technische Daten

Anschluss	nach DIN 2501 optional: ANSI B16.5 150 lbs
Druckstufen	PN 10 (Standard) in Sonderausführung PN 6
Anschlussgrößen	DN 15 – 200 / 1/2" – 8"
Einbaulänge	siehe Tabelle
Korrosionsschutz	Epoxydharzlack verkehrsblau, RAL 5017, eingebrannt
Gummierung	NR-Isoprene Qualität
Temperaturbeständigkeit <sup>1)</sup>	Standard max. 100 °C mit Gummierung max. 90 °C Sonderausführung bis 150 °C
Messbereichsspanne	i.d.R. 1:10
Messunsicherheit	5% FS
Schutzart	angelehnt an IP 54, Schalter IP 53

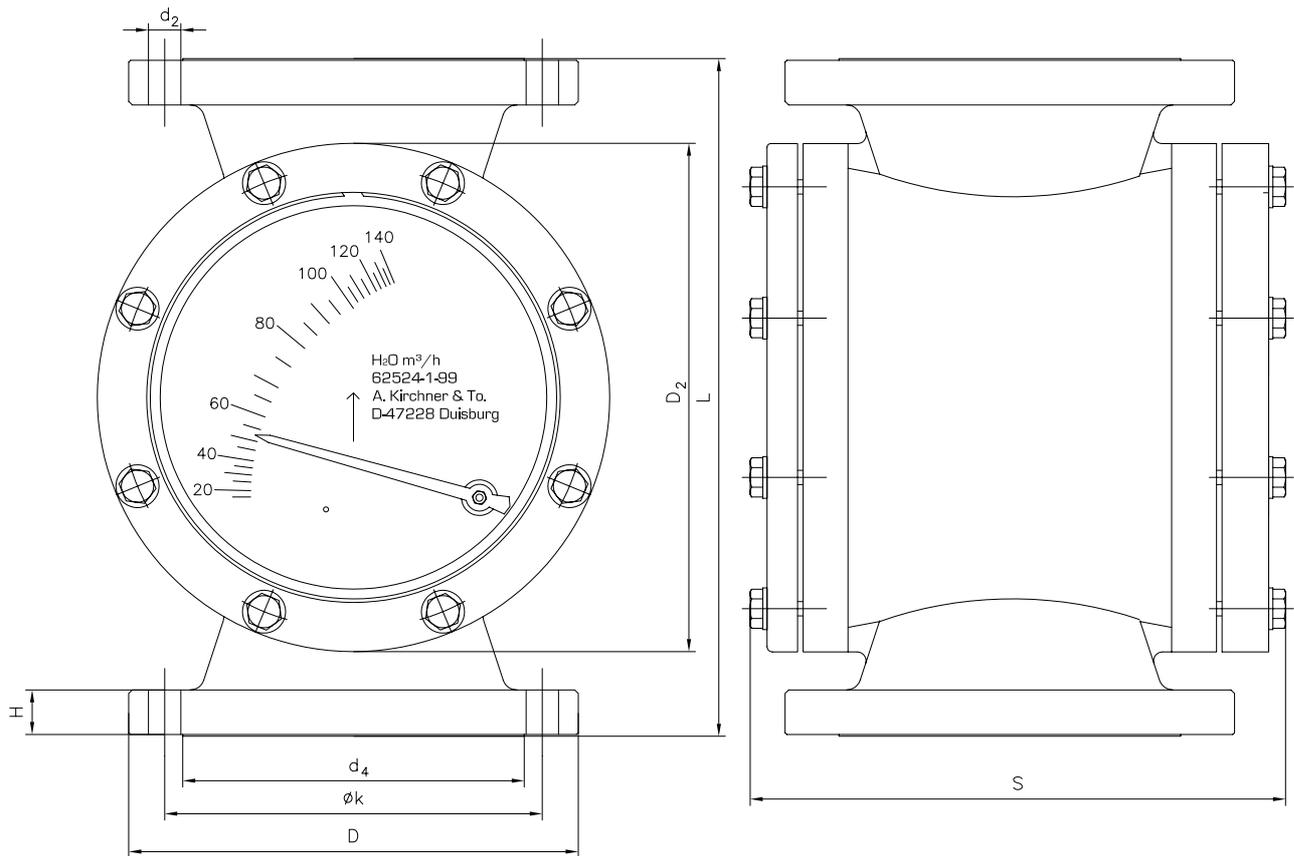
<sup>1)</sup> Das zu messende Medium darf nicht gefrieren.

### Materialien

Type/Armatur	Klappe	Lager	Scheibe	Blindflansch	Dichtung	DN
<b>KLA</b>						
Grauguss	1.4571	1.4571	1.4301	Grauguss/Stahl	NBR	15 – 150
Grauguss	Rg 5	1.4571	1.4301	Grauguss/Stahl	NBR	32 – 150
Stahl geschweißt	Rg 5	1.4571	1.4301	Stahl	NBR	200
Edelstahl						
<b>KLA-GS</b>				Ring		
Grauguss	1.4571	1.4571	Glas	Stahl	NBR	15 – 25
Grauguss	Rg 5	1.4571	Glas	Stahl	NBR	32 – 150
<b>KLA gummierte Ausführung</b>				Blindflansch		
Grauguss gummiert	1.4571	1.4571	1.4571	Grauguss/Stahl gummiert	Sil-C8200	32 – 150
Grauguss gummiert	Hastelloy C4	Hastelloy C4	VA-Teflon	Grauguss/Stahl gummiert	Sil-C8200	32 – 150
Grauguss gummiert	Teflon	Hastelloy C4	VA-Teflon	Grauguss/Stahl gummiert	Sil-C8200	80 – 150
Grauguss gummiert	Teflon	Teflon	VA-Teflon	Grauguss/Stahl gummiert	Sil-C8200	80 – 150

Andere Dichtungen, Gummierungen (z.B. mit Trinkwasserzulassung) oder Gussqualitäten wie Stahl-, Sphäro-, Bronze-, VA- und Hastelloy-Guss, sowie RG5- und Rot-Güsse auf Anfrage.

KLA



## Maße und Gewichte

DN	Maße D	Ø k	d <sub>4</sub>	H	L	D <sub>2</sub>	d <sub>2</sub> in mm	Schrauben-Anzahl	Standard/GS S <sup>1)</sup>	Gewicht kg
15	95	65	45	16	170	119	M12	4	145/132	8
20	105	75	58	16	170	119	M12	4	145/132	8,5
25	115	85	68	16	170	119	Ø 14	4	145/132	8,5
32	140	100	78	21	240	165	Ø 18	4	176/186	16
40	150	110	88	21	240	165	Ø 18	4	176/186	16
50	165	125	102	21	240	165	Ø 18	4	176/186	17
65	185	145	122	21	280	185	Ø 18	4	201/217	22
80	200	160	138	22	320	225	Ø 18	8	214/227	34
100	220	180	158	24	350	245	Ø 18	8	267/278	43
125	250	210	188	24	380	285	Ø 18	8	299/310	58
150	285	240	212	24	380	295	Ø 22	8	299/310	64
200	340	295	268	27	550	370	Ø 22	8	386/ ---	104

Alle Maße in mm

<sup>1)</sup> Bei Geräten DN32 - DN 200 mit Grenzwertkontakten erhöht sich S um 14mm.



# Klappen- durchflussmessgerät

## KLA

### Messbereiche

DN	Messbereich m³/h H <sub>2</sub> O Durchfluss waagrecht	Messbereich m³/h H <sub>2</sub> O Durchfluss unten/oben	max. Betriebsdruck Standardausführung	max. Betriebsdruck Gerät mit Anzeige auf Glas
			in bar	in bar
15	0,2 – 1 0,3 – 6	0,2 – 1,5 1,0 – 6,5	10	10
20	0,2 – 1 0,3 – 6	0,2 – 1,5 1,0 – 6,5	10	10
25	0,2 – 1 0,3 – 6	0,2 – 1,5 1,0 – 6,5	10	10
32	0,5 – 4* 0,7 – 7 3,0 – 30	0,5 – 4* 0,6 – 6 2,5 – 25	10	9
40	0,5 – 4* 0,7 – 7 3,0 – 30	0,5 – 4* 0,6 – 6 2,5 – 25	10	9
50	0,5 – 4* 0,7 – 7 3,0 – 30	0,5 – 4* 0,6 – 6 2,5 – 25	10	9
65	1,0 – 8* 2,0 – 15 4,0 – 50	2,0 – 15* 4,0 – 15 5,0 – 40	10	10
80	1,0 – 10* 2,0 – 20 7,0 – 70	2,0 – 10* 3,0 – 20 5,0 – 50	10	10
100	1,5 – 15 12 – 120	1,5 – 15 10 – 100	10	10
125	2,0 – 20 14 – 140	2,0 – 20 12 – 120	10	7
150	2,0 – 25* 5,0 – 50 16 – 160 15 – 200**	4,0 – 25* 10 – 80 15 – 140 --	10	6,5
200	8,0 – 80 25 – 250	15 – 150 20 – 200	10	---

Es ist jeweils der minimale und der maximale Messbereich angegeben, alle Zwischenmessbereiche auf Anfrage.  
Druckverlust 20 - 30 mbar je nach Menge.

Mit \* gekennzeichnete Meßbereiche nur mit Edelstahlklappe  
Mit \*\* gekennzeichnete Meßbereiche nur mit Glasscheibe



## Optionen

### Grenzwertkontakte

IK1 SJ 3,5-N	2-Leiter-Technik (NAMUR)
IKS1 SB 3,5-E2	3-Leiter-Technik (Nicht Ex)

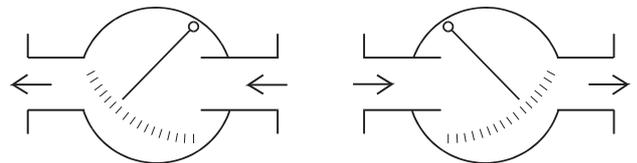
2-Leiter SJ 3,5-N	
Eigenschaften	verstellbar, bistabil
Schaltfunktion	Öffner
Schaltspannung (max.)	8 V DC
Stromaufnahme:	
Zeigerfahne nicht erfasst	≥ 3 mA
Zeigerfahne erfasst	≤ 1 mA
Umgebungstemperatur	- 25°C bis + 70°C
maximale Kontaktanzahl	2
EMV gemäß	NE21
SIL gemäß	IEC 61508
Schutzart	IP 67
3-Leiter SB 3,5-E2	
Eigenschaften	verstellbar, bistabil
Schaltelementfunktion	Schließer
Schaltspannung (max.)	10...30 V DC
Stromaufnahme:	
Zeigerfahne nicht erfasst	≤ 0,3 V
Zeigerfahne erfasst	U <sub>b</sub> - 3 V
Umgebungstemperatur	- 25°C bis + 70°C
maximale Kontaktanzahl	2
Dauerstrom	max. 100 mA
Leerlaufstrom I <sub>0</sub>	≤ 15 mA
EMV gemäß	EN 60947-5-2
Schutzart	IP 67

## Montage

Bei der Montage müssen die Anschlussflansche des KLA mit geeigneten Flachdichtungen versehen werden. Die Dichtungen sind nicht im Lieferumfang enthalten.

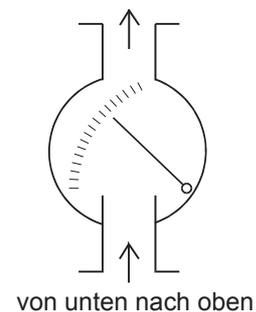
Zu Klappen und Ventilen sollte ein Abstand von mindestens 3 D vor und hinter dem Gerät eingehalten werden.

### Durchflussrichtungen:



von rechts nach links

von links nach rechts



von unten nach oben



## KLA

### Sicherheitshinweis

Betreiben Sie die Geräte nur bis zu dem angegebenen zulässigen Arbeitsdruck und der zulässigen Arbeitstemperatur.

Vermeiden Sie starke Druckstöße.

### Zusatzgeräte

Elektrische Zusatzgeräte z. B. Kontaktschutzrelais siehe gesonderte Produktdatenblätter.

Die Geräte der Firma KIRCHNER sind nach den einschlägigen EG-CE-Richtlinien geprüft.

Auf Anfrage erhalten Sie eine entsprechende Konformitätserklärung.

Das KIRCHNER QM-System wird nach DIN-EN-ISO 9001:2000 zertifiziert. Es wird eine systematische Qualitätsverbesserung in ständiger Anpassung an die immer höher werdenden Anforderungen betrieben.



**Kirchner und Tochter**

A. Kirchner & Tochter GmbH Dieselstraße 17 · D-47228 Duisburg  
Fon: +49 2065 9609-0 · Fax: +49 2065 9609-22 Internet: [www.kt-web.de](http://www.kt-web.de) · e-mail: [info@kt-web.de](mailto:info@kt-web.de)