



### Ausführung und Einsatzbereich

Die Messgeräte RA 65 und FA 65 arbeiten nach dem Schwebekörperprinzip. Der Einbau in Rohrleitungen erfolgt bei RA 65 mittels Rohrverschraubung, bei FA 65 erfolgt die Montage zwischen Flansche. Der Messkonus aus Duranglas befindet sich in einer Stahlschutzhülse mit Sichtfenster.

Die Schwebekörperdurchflussmesser RA 65 und FA 65 eignen sich zur Durchflussmessung von durchsichtigen Flüssigkeiten und Gasen. Jedes Gerät wird für den jeweiligen Kundenbedarf mit einer messstoffspezifischen Skala ausgestattet. RA 65 und FA 65 finden ihre Anwendung im Anlagenbau (z.B. Ofenbau und Wasseraufbereitung).

Durch den Einbau von elektrischen Grenzwertkontakten, die über den gesamten Messbereich verstellbar sind, lassen sich die Geräte auch als Wächter einsetzen.

Eine genaue Erläuterung der Funktionsweise und des Messprinzips von Schwebekörperdurchflussmessgeräten finden Sie in unseren technischen Unterlagen.



- kalibriertes Messglas Duran
- Armatur mit Stahlschutzrohr
- Plexiglashalbschale als Splitterschutz
- zuverlässig durch einfache Funktionsweise
- mit Grenzwertkontakten als Wächter einsetzbar
- messstoffspezifische Skala



**Kirchner und Tochter**



## RA 65/FA 65

### Technische Daten

Nenndruckstufe	FA 65: PN 10 bei 20 °C RA 65: PN 10 bei 20 °C
max. Betriebsdruck	siehe Tabelle Messbereiche auf Seite 3
Temperaturbeständigkeit	80 °C, optional: 100 °C
Umgebungstemperatur	90 °C
Messspanne	1:10
Genauigkeitsklasse	1,6 nach VDI/VDE 3513
Anschluss RA 65	Zweiteilige Rohrverschraubung: Einlegeteil mit zylindrischem Innengewinde nach ISO 7-1
Anschluss FA 65	Flansche PN 10 nach DIN 2501, andere (ANSI, JIS, ...) auf Anfrage

### Materialien

Schutzhülse	Präzisionsrohr aus Stahl St. 35
Köpfe RA 65	Grauguss, Größe 9,5 Stahl
Verschraubung	Temperguss verzinkt
Flansche FA 65	Grauguss, Größe 9,5 Stahl
Messglas	Borosilicatglas (Duran)
Splitterschutz	Plexiglas XT
Dichtungen	Standard NBR optional Viton, EPDM, Silikon
Schwebekörper für Flüssigkeiten <sup>1)</sup>	Standard: 1.4571 optional: PVC, PP, PVDF oder PTFE mit Bleikern
Schwebekörper für Gase <sup>1)</sup>	Standard: Aluminium optional: PVC, PP, PTFE, PVDF oder 1.4571
bei Grenzwertkontakten <sup>1)</sup>	Standard: 1.4571 mit Magnetkern oder PVC mit Magnetkern

<sup>1)</sup> Schwebekörper bei kleinen Größen ungeführt, ab Größe 30 B teilweise mit Führungsstange. Auf Anfrage erhalten Sie von uns eine detaillierte Tabelle.

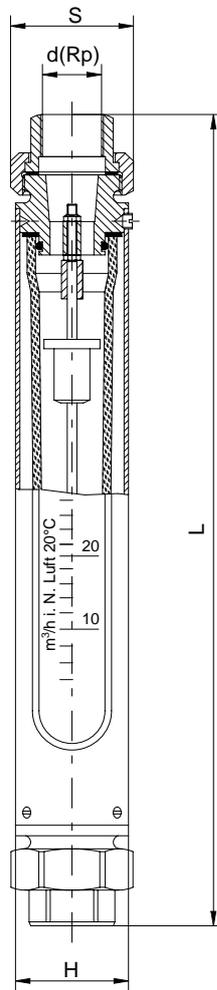
### Maße

RA 65					
Größe	Rohrver- schraubung	S	L	d <sup>1)</sup>	H
9,5	Rp 1/4	28	308	12	25
	Rp 3/8	32	310	16	
	Rp 1/2	39	312	20	
19	Rp 1/2	39	413	20	45
	Rp 3/4	48	420	25	
	Rp 1	55	424	32	
30	Rp 1	55	424	32	60
	Rp 1 1/4	67	428	40	
	Rp 1 1/2	74	430	50	
36	Rp 1 1/4	67	428	40	70
	Rp 1 1/2	74	430	50	
	Rp 2	90	445	63	
43	Rp 1 1/2	74	430	50	90
	Rp 2	90	445	63	
	Rp 2 1/2	111	446	75	
	Rp 3	131	450	90	

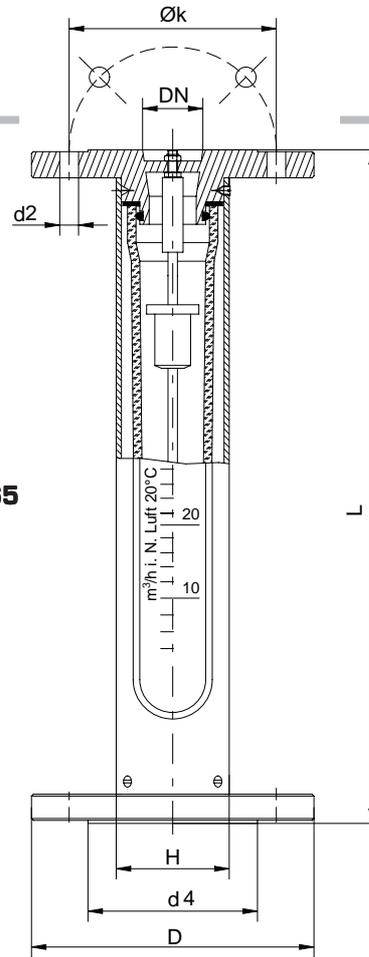
<sup>1)</sup> d bei Klebe- und Schweißmuffen

FA 65									
Größe	DN	L	H	D	d <sub>4</sub>	k	Schrauben		d <sub>2</sub>
							Anzahl	Gewinde	
9,5	10	260	25	90	40	60	4	M 12	14
	15			95	45	65	4	M 12	14
19	15	360	45	95	45	65	4	M 12	14
	20			105	58	75	4	M 12	14
	25			115	68	85	4	M 12	14
30	20	360	60	105	58	75	4	M 12	M 12
	25			115	68	85	4	M 12	14
	40			150	88	110	4	M 16	18
36	25	360	70	115	68	85	4	M 12	M 12
	40			150	88	110	4	M 16	18
	50			165	102	125	4	M 16	18
43	50	360	90	165	102	125	4	M 16	18
	65			185	122	145	4	M 16	18

**RA 65**



**FA 65**



**Messbereiche** (min. und max. Messbereich; alle Zwischenmessbereiche möglich)

Größe	Messbereich m³/h H <sub>2</sub> O	Messbereich m³/h i.N. Luft <sup>1)</sup>	RA 65 Rohrverschraubung	FA 65 Flansch- anschluss DN	max. Betriebsdruck in bar bei 20 °C
9.5	0,5 – 5 l/h 20 – 200 l/h	0,006 – 0,06 0,3 – 3,3	Rp 1/4 Rp 1/4 Rp 1/2	10 15	10
19	0,012 – 0,12 0,12 – 1,2	0,15 – 1,5 1,6 – 16	Rp 1/2 Rp 3/4 Rp 1	10 15 20 25	10
30	0,1 – 1 0,3 – 3	1,3 – 13 3,6 – 36	Rp 1 Rp 1 1/4 Rp 1 1/2	25 40	10
36	0,4 – 4 0,8 – 8	4 – 40 8 – 80	Rp 1 1/4 Rp 1 1/2 Rp 2	40 50	8
43	0,9 – 9 1,6 – 16	5 – 50 16 – 160	Rp 1 1/2 Rp 2 Rp 2 1/2 Rp 3	50 65	8

Messbereiche für andere Messstoffe und Betriebsbedingungen auf Anfrage.

<sup>1)</sup> i.N.: im Normzustand (0 °C und 1,013 bar abs.)



### Grenzwertkontakte MSK-1/MSK-12/MSK-Wechsler

Um eine Vorortanzeige mit Überwachungsfunktion zu realisieren, lässt sich das Durchflussmessgerät mit Grenzwertkontakten ausrüsten. Der Grenzwertkontakt besteht aus einem bistabilen Reedkontakt, der durch den in den Schwebekörper integrierten Magneten geschaltet wird. Der Kontakt wird in einem Führungsschlitz auf der Rückseite der Schutzhülse geführt und kann über den vollen Messbereich verstellt werden. Bei induktiven oder kapazitiven Belastungen, z.B. durch Schütze oder Magnetventile, können unkontrollierbare Strom- und Spannungsspitzen auftreten. Auch bei Leitungen ab einer gewissen Länge, abhängig von der Geometrie der Leitungen, treten solche Spitzen auf. Daher empfiehlt sich die Verwendung eines zusätzlich lieferbaren Kontaktschutzrelais MSR. Dieses erhöht die Schaltleistung und verhindert das Auftreten von induktiven und kapazitiven Spitzen. Es gewährleistet somit eine lange Lebensdauer der Kontakte.

### Technische Daten der Grenzwertkontakte

Ausführung	MSK-1	MSK-12
Schaltspannung	50V AC/75V DC	50V AC/75V DC
Schaltstrom	0,5 A	0,5 A
Schaltleistung	10 W/VA	10 W/VA
Spannungsfestigkeit	230V AC/400V DC	230V AC/400V DC
Temperaturbereich <sup>1)</sup>	-20 bis +90°C	-20 bis +90°C
Anschlussbild		

Ausführung	MSK-Wechsler
Schaltspannung	50V AC/75V DC
Schaltstrom	0,5 A
Schaltleistung	5 W/VA
Spannungsfestigkeit	110V AC/200V DC
Temperaturbereich <sup>1)</sup>	-20 bis +90°C
Anschlussbild	

<sup>1)</sup> entscheidend ist die Temperaturbeständigkeit des Durchflussmessgerätes

### Niederspannungsrichtlinie

Oberhalb 50 V AC/75 V DC unterliegen die Kontakte der EG-Niederspannungsrichtlinie. Der Anwender muss ihren Einsatz entsprechend prüfen.

### Sicherheitshinweis

Zum Schutz vor Stößen/Schlägen von außen und als Splitterschutz bei Glasbruch werden alle Schwebekörpermessgeräte mit Glaskonus mit einer Plexiglashalbschale ausgerüstet. Alle Geräte haben eine rückseitige Druckentlastungsöffnung.

Aus Sicherheitsgründen sollen dennoch Schwebekörperdurchflussmessgeräte mit Glaskonus, die für Gase eingesetzt werden, mit einem Schutzschild vor dem Messrohr betrieben werden.

Vermeiden Sie starke Druckstöße.

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 (0) 20 65 - 96 09-0 · Fax: + 49 (0) 20 65 - 96 09-22 · Internet: www.kt-web.de · e-mail: info@kt-web.de