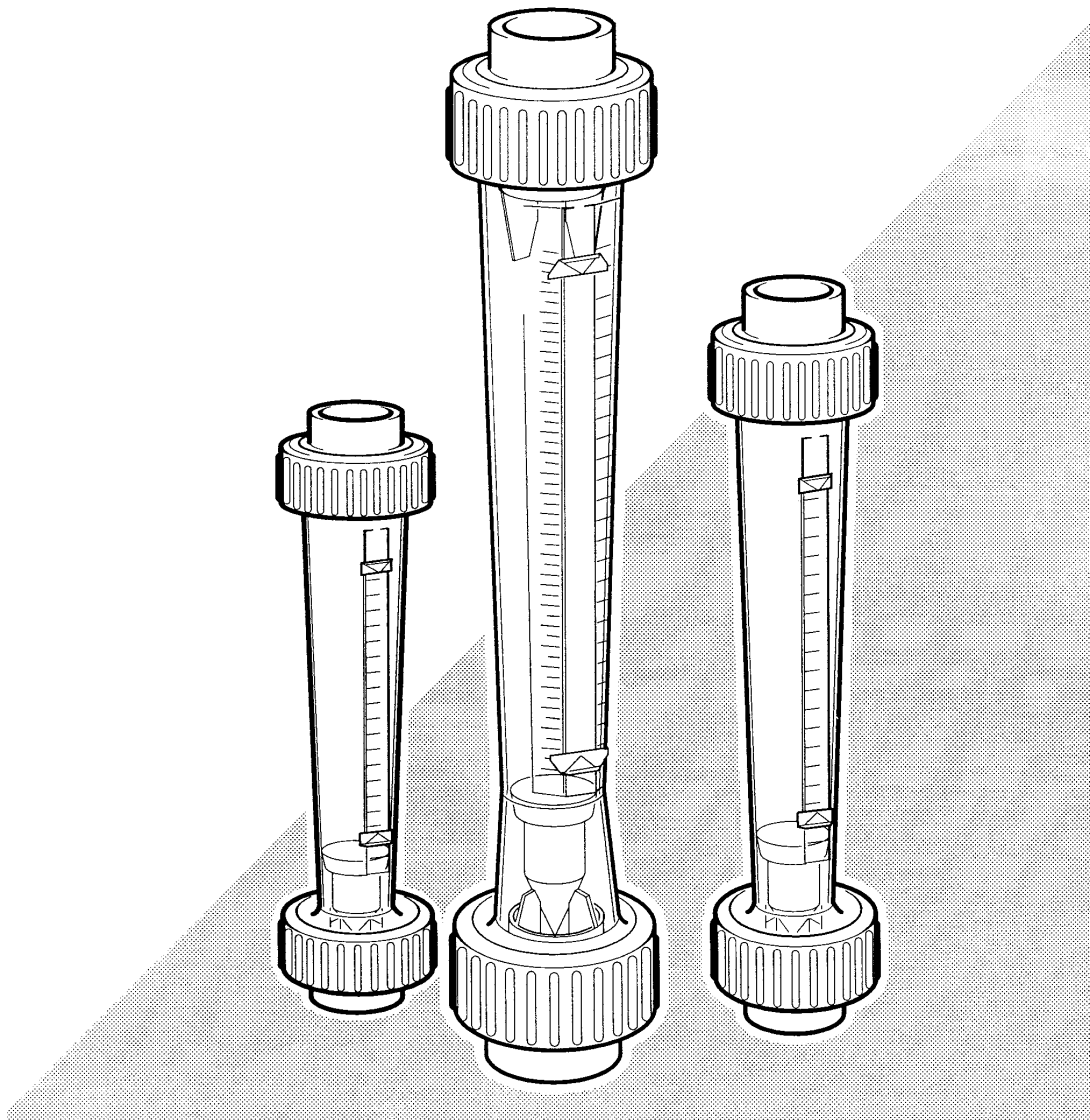
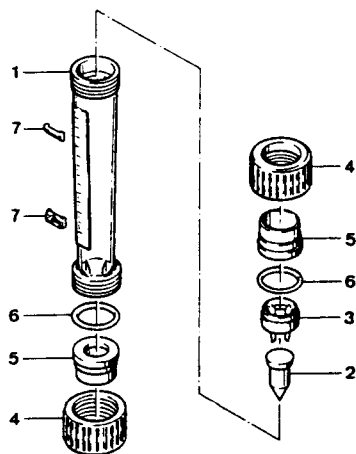

**Schwebekörper – Durchflussmesser
mit Kunststoff - Messrohr**

VKN

Montage- und Betriebsanleitung

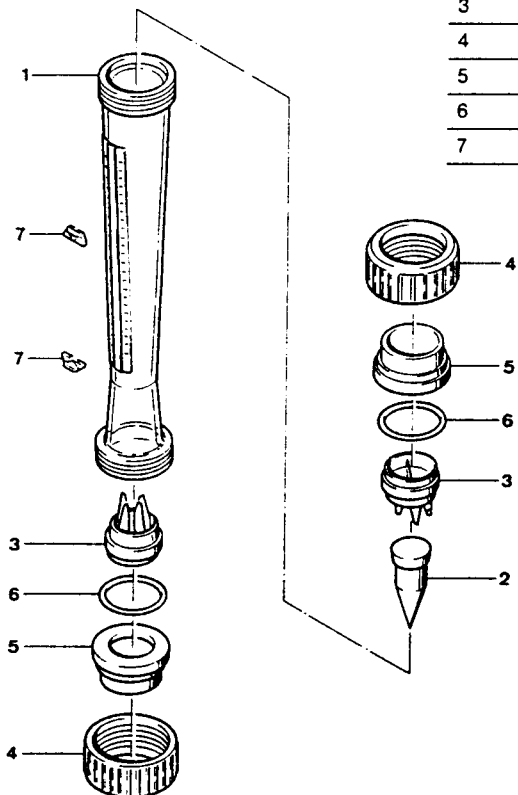




Geräteaufbau G 3/8" ... G 1"

VKN - 167		G 3/8" ... G 1"
Teil	Stück	Benennung
1	1	Meßrohr
2	1	Schwebekörper
3	1	Schwebekörperfänger
4	2	Überwurfmutter
5	2	Einlegeeteil
6	2	RD - Dichtring
7	2	Sollwertanzeiger

VKN - 167		G 1 1/4" ... G 2 1/2"
Teil	Stück	Benennung
1	1	Meßrohr
2	1	Schwebekörper
3	2	Schwebekörperfänger
4	2	Überwurfmutter
5	2	Einlegeeteil
6	2	RD - Dichtring
7	2	Sollwertanzeiger



Geräteaufbau G 1 1/4" ... G 2 1/2"

Grenzwertschalter

Der Grenzwertschalter ZE 960 dient, in Verbindung mit den am Meßrohr der VKN - Durchflußmesser angebrachten Grenzwertsignalgeber KER 1 oder 2 zur direkten, durchflußabhängigen Steuerung von Leistungsverbrauchern.

Technische Daten

Betriebs - spannung	230 V, 48/63 Hz
Leistungs - aufnahme	max. 1 W
Schaltleistung	max. 6 A bei 250 V ; (1,50 kW)
Steuerkontakt - belastung	24 V / 25 mA
Betriebs - temperatur	± 0 ... + 70° C
Schutzart	IP 52 ; DIN 40 050
Gewicht	300 g
Steuerleitung mit Abschirmung	0,25 mm ² ; vom Signalgeber zum ZE 960
Steuerleitung	max. 100 m lang

Technische Daten auf einen Blick ...

Anschluß	Rohrinnengewinde G 3/8" ... G 2 1/2"
	Klebeanschluß Ø d 16 ... 75 mm
Druck - beständigkeit	max. 10 bar bei 20° C
	Einlegeteile und Überwurf- muttern aus Hart - PVC
	max. 16 bar bei 20° C
	Einlegeteile aus Stahl ; Überwurfmuttern aus Temperguß
Einbaulänge	siehe Tabelle
Einbaulage	senkrecht
Durchfluß - richtung	von unten nach oben
Meßprinzip	Meßkonus / Schwebekörper

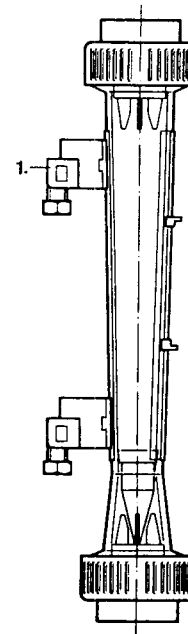
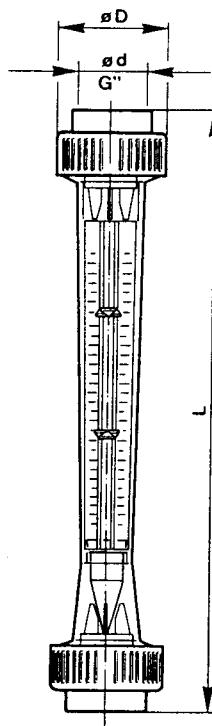
Technische Daten auf einen Blick ...

Meßbereichs - breite	1 : 10
Meßbereiche	siehe Durchflußtabelle
Standard - skalierung	l / h Flüssigkeit, spez. Gewicht 1000 kg / m ³ 1 mPa · s, 20 ° C
Sonderskala	nach Kundenwunsch ; gegen Mehrpreis
Grenzwert - anzeige	max. zwei auf der Skala verstellbare Sollwertanzeiger für min. und /oder max. Durchfluß
Meßstoff - temperatur	± 0° C ... + 60° C
	Einlegeteile und Überwurfmuttern aus Hart - PVC
	max. + 80° C
	Einlegeteile aus Stahl ; Überwurfmuttern aus Temperguß
Meßgenauigkeit	± 2 % v. Endwert

1. Grenzwertsignalgeber • KER

Abmessungen und Gewichte

DN	G"	Ø d	Ø D	L	Gew. g
32	1 1/4"	40	72	408	640
40	1 1/2"	50	83	418	740
50	2"	63	103	432	1.800
65	2 1/2"	75	122	444	2.670



VKN-167 Anschluß : G 1 1/4" ... 2 1/2"

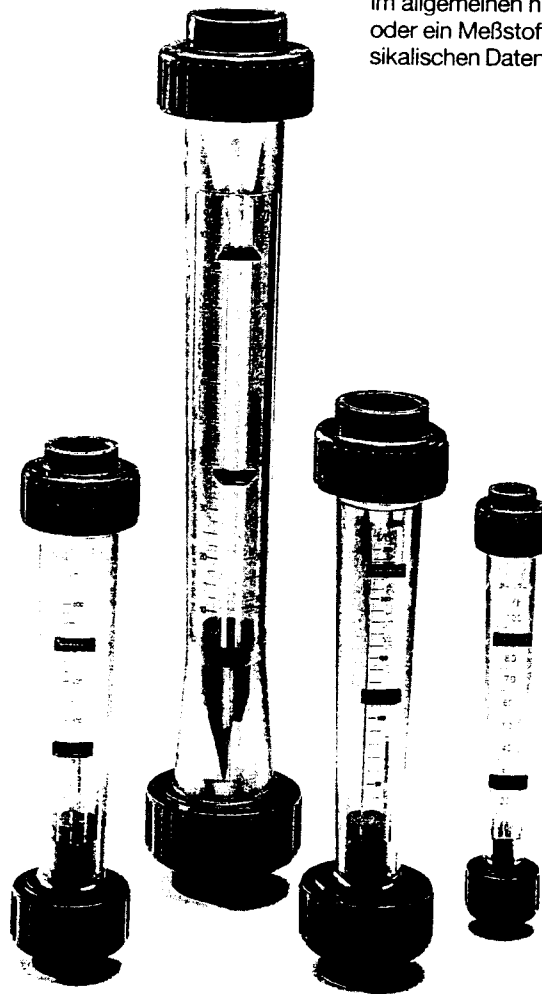
Funktionsprinzip

Fließt ein Meßstoff mit ausreichender Strömungsgeschwindigkeit von unten nach oben durch das senkrecht aufgebauete Meßrohr, so wird der Schwebekörper so weit angehoben, bis sich ein Gleichgewichtszustand einstellt.

Da die mittlere Strömungsgeschwindigkeit ein Maß für die durchfließende Menge pro Zeiteinheit und der Durchfluß ebenso definiert ist, entspricht diese Gleichgewichtsstellung einer Messung des Durchflusses.

Jede Höhenstellung des Schwebekörpers im Meßrohr entspricht somit einer bestimmten Durchflußmenge.

Die angezeigten Durchflußwerte gelten im allgemeinen nur für den Eichmeßstoff oder ein Meßstoff mit den gleichen physikalischen Daten (Dichte, Viskosität usw.).



Schwebekörper - Durchflußmesser
VKN -100 ... 167

Meßbereichstabelle

Anschluß - Nennweite DN mm	Rohrinnen - gewinde G" Zoll	Klebe - anschluß Ø d mm	Meßbe - reichs Nr.	Meßbereich Q - l/h Flüssigkeit ; spez. Gewicht 1000 kg / m ³ - 1 mPa · s, 20° C	Meßbereich QN m ³ /h Luft; 1,013 bar abs, 20° C
10	3/8"	16	1	5 - 60	0,4 - 2,3
10	3/8"	16	2	10 - 100	0,6 - 3,8
15	1/2"	20	3	15 - 150	0,8 - 5
15	1/2"	20	4	25 - 250	1 - 9
20	3/4"	25	5	40 - 400	2 - 14
20	3/4"	25	6	60 - 600	2,5 - 20
20	3/4"	25	7	100 - 1000	4 - 32
25	1"	32	8	100 - 1000	4 - 32
25	1"	32	9	150 - 1500	5,5 - 48
32	1 1/4"	40	10	250 - 2500	8,5 - 76
40	1 1/2"	50	11	300 - 3000	10 - 90
50	2"	63	12	400 - 4000	14 - 123
50	2"	63	13	600 - 6000	22 - 190
50	2"	63	14	1000 - 10000	35 - 300
65	2 1/2"	75	15	1500 - 15000	51 - 440
65	2 1/2"	75	16	2500 - 25000	83 - 720
65	2 1/2"	75	17	5000 - 50000	165 - 1420

Grenzwertsignalgeber KER 1 und KER 2 - bistabil

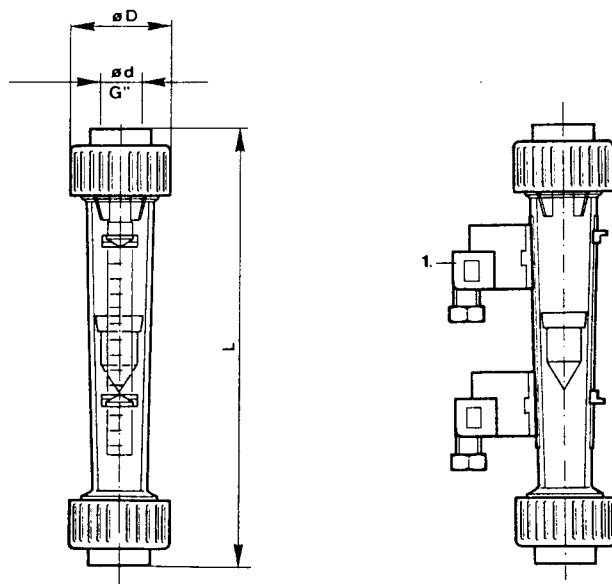
Die Grenzwertsignalgeber - KER dienen als Signalgeber für minimale, maximale oder beliebige Zwischenwerte des Durchflusses.

Sie werden an die Schwalbenschwanzführung - Meßrohr des Durchflußmessers - VKN geklemmt und signalisieren wenn der Schwebekörper mit eingekapseltem Magneten im Meßrohr die Position des Signalgebers erreicht oder überfährt.

Sobald dies geschieht, öffnet oder schließt ein Kontakt im Signalgeber als eigentliches Schaltorgan (Reed-Schalter)

Technische Daten

Betriebs - spannung	230 V, 48/63 Hz ; andere auf Anfrage
Betriebsstrom	max. 0,5 A
Schaltleistung	max. 10 W / 12 VA
Durchgangs - widerstand	< 200 m Ω
Betriebs - temperatur	± 0 ... + 55° C
Schutzart	IP65; DIN 40 050
Gewicht	40 g, mit Stecker



VKN-167 Anschluß : G 3/8" ... G 1"

1. Grenzwertsignalgeber • KER

Zur Meldung bestimmter Durchflußwerte können Grenzwertsignalgeber angebaut werden. Dazu müssen Schwebekörper mit eingebautem Magnet verwendet werden.

Abmessungen und Gewichte

DN	G"	Ø d	Ø D	L	Gew. g
10	3/8"	16	35	199	90
15	1/2"	20	43	208	140
20	3/4"	25	53	229	240
25	1"	32	60	250	260