

RUBIN KTW / KTW+

Verbundwasserzähler Kaltwasser

Anwendungen

Der Verbundwasserzähler eignet sich für hohe und stark schwankende Durchflüsse im Kaltwasserbereich bis 50 °C, Messungen für sehr kleine Durchflüsse zur Leckagedetektion, oder auch für Feuerlöschleitungen. Die einzigartige modulare Technik ermöglicht ein einfaches Austauschen von Messeinsätzen oder lässt ein kostengünstiges Nachrüsten von Optionen wie Impulsausgängen oder Kommunikationsmodulen zu.



Merkmale

- Hohe Messdynamik
- Haupt- und Nebenzähler hintereinander bis DN 100
- Integrierter Strömungsgleichrichter
- Messeinsatz austauschbar
- Nachrüstbar mit rückwirkungsfreien Modulen zur Fernauslesung
- Zulassung 2004/22/EC MID Anhang MI001
- Zulassung Trinkwasser SVGW

Kundennutzen

- Messung von hohen und stark schwankenden Durchflüssen
- Leckageerkennung
- Keine Differenzierung der Ausführung zwischen Nebenzähler links oder rechts bis DN 100
- Keine Ein- und Auslaufstrecken erforderlich
- Kostengünstiger Austausch vom Messeinsatz

Arbeitsweise

Die kleinen Durchflüsse werden vom Nebenzähler (Ringkolbenzähler) erfasst. Steigt die Durchflussmenge über einen bestimmten Wert, schaltet das Umschaltventil den Hauptzähler dazu. Das Umschaltventil ist mit einer entsprechenden Hysterese ausgestattet. Der Hauptzähler ist eine Turbine mit speziell angeordneten, schraubenförmigen Flügeln der vom Wasser durchströmt wird. Der Rohrquerschnitt in der Turbine wird kaum beeinträchtigt, was zu einem geringen Druckverlust führt.

Für die Ablesung müssen immer beide Zählerstände abgelesen werden. Der Verbrauch ist immer die Summe beider Zähler.

Konstruktiver Aufbau

Der Zähler besteht aus einem Grundkörper pulverbeschichtet und einem Mehrbereichsmesseinsatz.

Der Mehrbereichseinsatz setzt sich aus einem Hauptzähler (Turbinenradzähler mit hydrodynamischer Flügelbalance), einem federbelastetem Umschaltventil mit geringem Druckverlust und hoher Verschleissfestigkeit und einem Nebenzähler (Ringkolbenzähler) zusammen.

Durch die kompakte Bauweise des Mehrbereichseinsatzes ist ein einfacher und kostengünstiger Austausch möglich.

Beim RUBIN KTW+ ist der Nebenzähler seitlich angebaut.

ACHTUNG: Hier muss bei der Bestellung die Montageseite für den Nebenzähler angegeben werden. In Flussrichtung links oder rechts.

RUBIN KTW DN 50 bis DN 100



RUBIN KTW+ DN 150



Technische Daten

Leistungstabelle gemäss **MID-Zulassung**

Ne Nenndurchmesser	DN	mm	50	65	80	100	150*
Ne Nenndruck	PN	bar	16				
Artikelnummer			95092	95093	95094	95095	92386
Überlastungsdurchfl.	Q4	m ³ /h	31.25	50	78.75	125	315
Dauerdurchfluss	Q3	m³/h	25	40	63	100	250
Übergangsdurchfluss	Q2	m ³ /h	0.025				
Kleinsten Durchfluss	Q1	m ³ /h	0.016				
Umschaltung bei steigendem Durchfluss	Qx2	m ³ /h	2.0 - 2.6				
Umschaltung bei fallendem Durchfluss	Qx1	m ³ /h	1.1 - 1.7				
Anlauf bei ca.		m ³ /h	0.002				
Messbereich	Q3 / Q1		1600	2500	4000	6300	2500
Einsatzbereich		°C	0 - 50				
Temperaturklasse		°C	T30				
Schutzart	IP		IP 68				

* RUBIN KTW+ / Nebenzähler seitlich montiert

Leistungstabelle gemäss **Herstellerangaben**

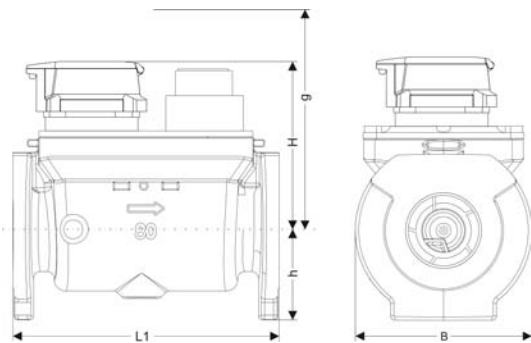
Überlastungsdurchfl.	Qs	m ³ /h	90	120	200	280	600
Dauerdurchfluss	Q3	m³/h	50	70	120	180	400
Übergangsdurchfluss	Q2	m ³ /h	0.012				
Kleinsten Durchfluss	Q1	m ³ /h	0.006				
Umschaltung bei steigendem Durchfluss	Qx2	m ³ /h	2.0 - 2.6				
Umschaltung bei fallendem Durchfluss	Qx1	m ³ /h	1.1 - 1.7				

Baugrößen

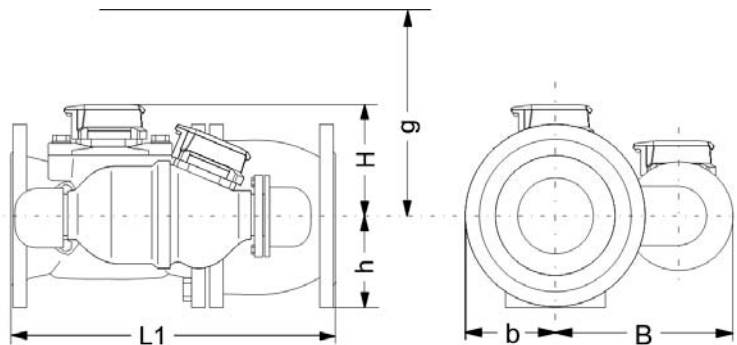
Nenndurchmesser	DN	mm	50	65	80	100	150*
Flanschnorm			EN 1052 PN 16				
Artikelnummer			95092	95093	95094	95095	92386
Baulängen	L1	mm	270	300	300	360	500
Höhe	H	mm	250				177
	h	mm	80	92.5	100	100	135
Ausbauhöhe	g	mm	505				356
Breite ca.	B	mm	185	185	210	220	275
	b	mm					145
Gewicht							
Grundkörper		kg	23	25	26	31	60
Messeinsatz		kg	7				-

*RUBIN KTW+ / Nebenzähler seitlich montiert

Massbild KTW / DN 50 - DN 100



Massbild KTW+ / DN 150



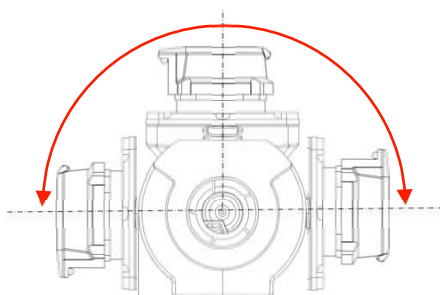
Einbaubedingungen

Einbaulage

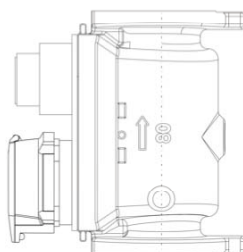
Einbau horizontal oder vertikal! Die Einbauposition ist so zu wählen, dass das Messrohr im Messbetrieb komplett mit Wasser befüllt ist und sich keine Luftblasen im Messrohr ansammeln können! Daher bei vertikaalem Einbau vorzugsweise in der Steigleitung.

Bei horizontalem Einbau ist der Zählerkopf nach oben oder zur Seite zu positionieren -90° bis +90°.

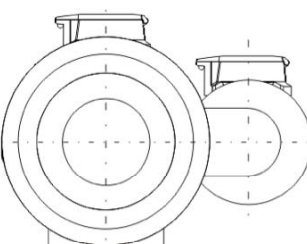
Einbaulage RUBIN KTW



Einbau horizontal
Messeinsatz +/- 90° drehbar nach
links oder rechts



Einbau vertikal

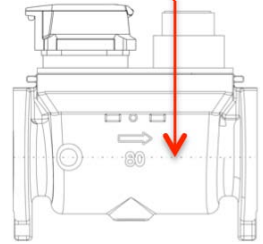


Einbau nur horizontal
Messkopf immer nach
oben

Ein- und Ausbauhöhe

Die Mehrbereichsmesseinsätze sind austauschbar. Es ist darauf zu achten, dass genügend Freiraum nach oben eingeplant ist. Eine Empfehlung ist unter dem Kapitel Baugrößen Mass g zu finden.

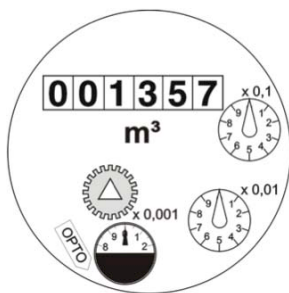
Ein- und Ausbauhöhe g



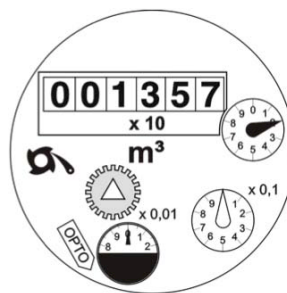
Ein- und Auslaufstrecken

Durch den integrierten Strömungsgleichrichter sind keine Ein- und Auslaufstrecken notwendig (U0D0).

Zifferblätter / Rollenzählwerke



Nebenzähler



Hauptzähler



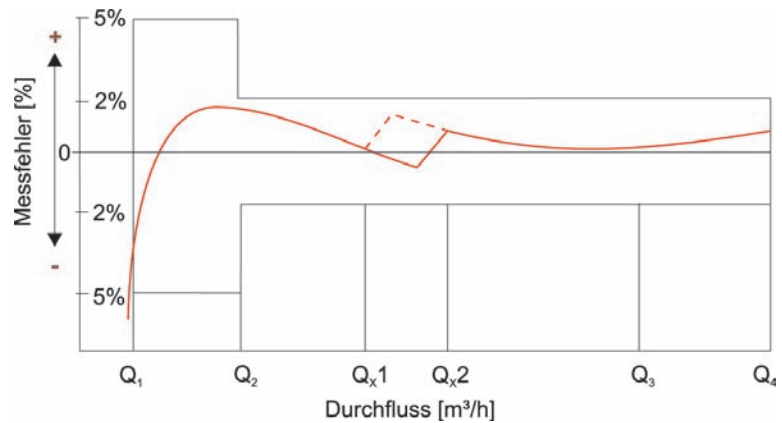
Das Zählwerk ist für eine optimale Ablesung drehbar.

Messfehlergrenzen

Genauigkeitsklasse 2 / T30

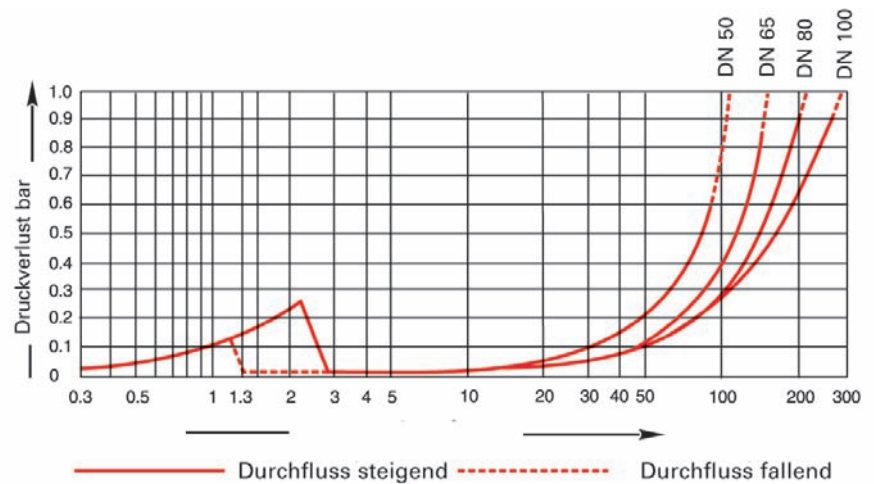
Q₁ = Kleinster Durchfluss +/- 5 %
 Q₂ = Übergangsdurchfluss +/- 2 %
 Q₃ = Dauerdurchfluss +/- 2 %
 Q₄ = Überlastdurchfluss +/- 2 %

Q_{x1} = Umschaltung fallender Durchfluss
 Q_{x2} = Umschaltung steigender Durchfluss

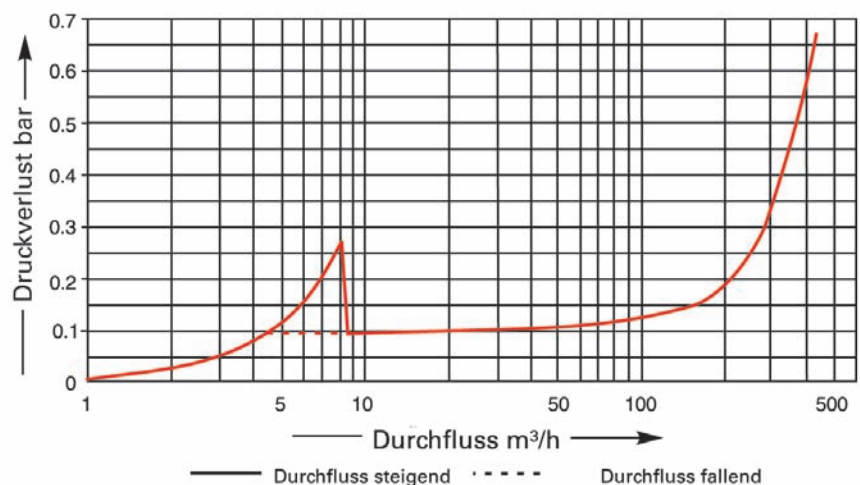


Druckverlustkurve

RUBIN KTW / DN 50 bis DN 100



RUBIN KTW+ / DN 150



Zulassung

Bauartzulassung MID 2004/22/EC Anhang MI001
 Trinkwasserzulassung SVGW

Zubehör

Interface HRI-Mei

Ein Modul mit zwei programmierbaren Impulsausgängen und einem M-Bus Dateninterface nach IEC870-5 / EN1434-3.



Opto-elektronischer Impulsgeber OD

Ein rückwirkungsfreie IR-Lichtschranke nach EN50227.



Impulsgeber	Typ	Impulswertigkeit Hauptzähler m ³	Impulswertigkeit Nebenzähler m ³	Art. Nr.
KTW DN 50 - DN 100				
Dateninterface	HRI-Mei	0.01 / 0.1 / 1	0.001 / 0.01 / 0.1	
Opto-elektronischer Impulsgeber	OD 01	0.001	0.0001	93750
Opto-elektronischer Impulsgeber	OD 03	0.01	0.001	93752
KTW + DN 150				
Dateninterface	HRI-Mei	0.1 / 1 / 10	0.01 / 0.1 / 1	
Opto-elektronischer Impulsgeber	OD 01	0.01	0.001	93750
Opto-elektronischer Impulsgeber	OD 03	0.1	0.01	93752

Weitere Informationen siehe separate Datenblätter.

Dateninterface	Nennweite	Version	Art. Nr.
HRI-Mei/10/B4/D100/T500	DN 40 - DN 125	OC, 100l/Imp. 500ms	80508
HRI-Mei/10/B4/D1000/T500	DN 40 - DN 125	OC, 1000l/Imp. 500ms	80616
HRI-Mei/100/B4/D1000/T500	DN 150	OC, 1000l/Imp. 500ms	80509
HRI-Mei/10/B5/D10/T6	DN 40 - DN 125	Namur (EN 60947-5-6), 10l/Imp. 6ms	80510
HRI-Mei/100/B5/D100/T6	DN 150	Namur (EN 60947-5-6), 100l/Imp. 6ms	80511
HRI-Mei-CDL/10/D10/T6	DN 40 - DN 125	Vor- und Rückwärtsimpulse mit Stecker für CDL-Datenlogger, 10l/Imp. 6ms	80512
HRI-Mei-CDL/100/D100/T6	DN 150	Vor- und Rückwärtsimpulse mit Stecker für CDL-Datenlogger, 10l/Imp. 6ms	80513

Weitere Informationen siehe separate Datenblätter.

OC = Open Collector

Frequenz-Messumformer FM

Ein Messumformer mit Digitalanzeige, welcher die digitalen Impulse des Wasserzählers in ein analoges Stromsignal 0/4 - 20 mA umwandeln.

Zusätzliche digitale Ausgänge (Relais oder Optokoppler) stehen für Grenzwert- oder Alarmmeldungen zur Verfügung.

Bezeichnung / Typ		
Art. Nr.	93236	92390
Eingänge	1	2
Stromausgänge	1	2
Relaisausgänge	1	2
Optokopplerausgänge	-	2
M-Bus	-	1

Weitere Informationen siehe separate Datenblätter.



