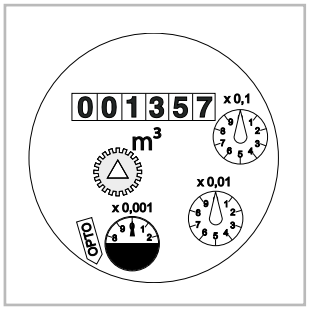
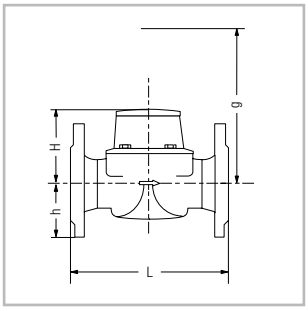
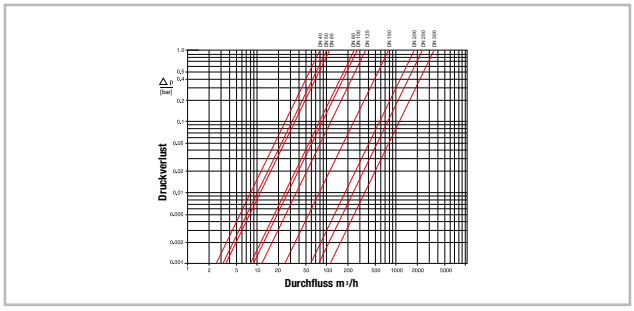
INTEGRA METERING

RUBIN

Kaltwasserzähler









Die Baureihe RUBIN arbeitet nach dem Geschwindigkeits-Messprinzip mit Woltman-Turbine und ist für die Grosswassermessung konzipiert. Das komplette und modulare Sortiment deckt einen breiten Messbereich auf allen Gebieten der Wasserversorgungstechnik ab.

Merkmale

- Grosse Durchflüsse
- Integrierter Strömungsgleichrichter
- Messeinsatz austauschbar
- Nachrüstbar mit rückwirkungsfreien Modulen zur Fernauslesung
- Zulassung 2004/22/EC MID Anhang MI001 (ex. HYZ)
- Zulassung Trinkwasser SVGW (ex. WPMF)

Kundennutzen

- Zur Messung kleiner bis grosser Durchflussmengen mit einem Messgerät
- Geeignet für Rohrnetzüberwachung und Leckageerkennung
- Keine Ein- und Auslaufstrecken erforderlich
- Einfaches, kostengünstiges Austauschen und Nachrüsten von Messeinsätzen und Systemmodulen

VD 1-300 d 03.2017

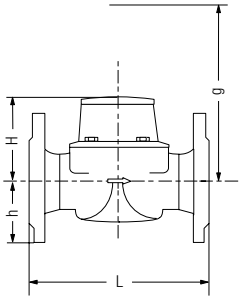
Sortiment

RUBIN KMS



- Turbinenradzähler in Trockenläuferausführung, Schutzart IP 68
- Blau pulverbeschichtetes Graugussgehäuse mit Flanschanschluss
- Mediumstemperatur max. 50 °C
- Nenndruck PN 16
- Auswechselbarer Messeinsatz
- Nachrüstbar mit rückwirkungsfreien HRI-Modulen oder OPTO-Impulsgeber

- KMS: Einbau in horizontale und vertikale Rohrleitungen, Ausrichtung Zählerkopf nach oben oder zur Seite, benötigt keine Einlaufstrecke
- KMS+: ausschliesslich für horizontalen Einbau

Nenndurchmesser	**DN**	**mm**	**40**	**50**	**50**	**65** [1]	**65** [1]	**80**	**80**
		Zoll	1 ½	2	2	2 ½	2 ½	3	3
Überlastungsdurchfluss	Q_4	m^3/h	60	90	90	120	120	200	200
Dauerdurchfluss	**Q_3**	**m^3/h**	**40**	**50**	**50**	**70**	**70**	**120**	**120**
Übergangsdurchfluss horizontal	Q_2	m^3/h	0.32	0.4	0.4	0.63	0.63	0.51	0.51
Übergangsdurchfluss vertikal	Q_2	m^3/h	0.4	0.51	0.51	0.81	0.81	0.8	0.8
Kleinster Durchfluss horizontal	Q_1	m^3/h	0.2	0.15	0.15	0.2	0.2	0.2	0.2
Kleinster Durchfluss vertikal	Q_1	m^3/h	0.25	0.28	0.28	0.4	0.4	0.5	0.5
Anlauf bei ca.		m^3/h	0.05	0.05	0.05	0.07	0.07	0.1	0.1
Kleinste ablesbare Menge		Liter	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Registrierfähigkeit		Mio. m^3	1	1	1	1	1	1	1
MID-Zulassungsdaten									
Dauerdurchfluss	Q_3	m^3/h	25	40	40	63	63	100	100
Messbereich horizontal		R	125	160	160	160	160	315	315
Messbereich vertikal		R	63	100	100	100	100	125	125
Druckverlust max.	bei Q_3	bar	0.08	0.18	0.18	0.37	0.37	0.16	0.16
Gewicht		kg	7.5	7.8	9.6	10.1	12.0	14.2	16.3
Abmessungen									
		**L**	**220**	**200**	**270**	**200**	**300**	**225**	**300**
		H	120	120	120	120	120	150	150
		h	69	73	73	85	85	95	95
		g[1]	200	200	200	200	200	270	270
		Flanschanschluss gemäss Norm EN 1092-1 und 2							

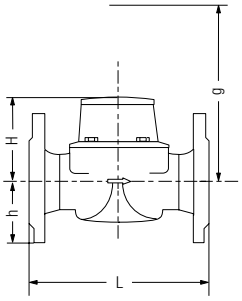
[1] Ausbauhöhe

Druckverlustkurven

(siehe Seite 11)

Zulassung

Bauartprüfzertifikat nach Richtlinie 2004/22/EG
MID nach MI001, SVGW

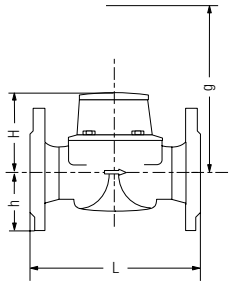
Nenndurchmesser	**DN**	**mm**	**100**	**100**	**125**	**150**	**150**	**200**	**250**	**300**
		Zoll	4	4	5	6	6	8	10	12
Überlastungsdurchfluss	Q_4	m^3/h	300	300	350	600	600	1200	1600	2000
Dauerdurchfluss	**Q_3**	**m^3/h**	**230**	**230**	**250**	**450**	**450**	**800**	**1250**	**1400**
Übergangsdurchfluss horizontal	Q_2	m^3/h	0.81	0.81	1.02	1.6	1.6	4,0	6,3	16,0
Übergangsdurchfluss vertikal	Q_2	m^3/h	1.28	1.28	1.6	3.2	3.2	2,0	3,5	9,0
Kleinster Durchfluss horizontal	Q_1	m^3/h	0.3	0.3	0.5	0.8	0.8	4,0	10.1	25,4
Kleinster Durchfluss vertikal	Q_1	m^3/h	0.5	0.5	1	1.6	1.6	2,5	6,3	15,9
Anlauf bei ca.		m^3/h	0.11	0.11	0.15	0.3	0.3	1,5	3	8
Kleinste ablesbare Menge		Liter	0.5	0.5	0.5	5	5	5	5	5
Registrierfähigkeit		Mio. m^3	1	1	1	10	10	10	10	10
MID-Zulassungsdaten										
Dauerdurchfluss	Q_3	m^3/h	160	160	160	400	400	630	630	1000
Messbereich horizontal		R	315	315	250	400	400	250	125	63
Messbereich vertikal		R	160	160	125	200	200	250	100	63
Druckverlust max.	bei Q_3	bar	0.34	0.34	0.19	0.27	0.27	0.11	0.07	0.08
Gewicht		kg	18.2	20.2	20.7	35.9	44.2	56.9	79.4	103.6
Abmessungen										
		**L**	**250**	**360**	**250**	**300**	**500**	**350**	**450**	**500**
		H	150	150	160	177	177	214	238	264
		h	105	105	118	135	135	162	194	226
		g[1)]	270	270	280	356	356	449	474	499

[1)] Ausbauhöhe

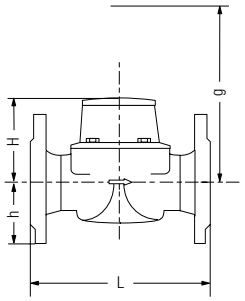
Auf Anfrage lieferbar:

- Nenndruck PN 40
- Buntmetallfreie Ausführung
- Version für den Einsatz in explosionsgeschützten Bereichen
- Andere Flanschbohrungen, z. B. ANSI, JIS

RUBIN KMS+, Ausführung mit erhöhter Messdynamik, ausschliesslich für horizontalen Einbau

Nenndurchmesser	**DN**	**mm**	**40**	**50**	**50**	**65** [1]	**65** [1]	**80**	**80**
		Zoll	1 ½	2	2	2 ½	2 ½	3	3
Überlastungsdurchfluss	Q_4	m^3/h	50	55	55	60	60	120	120
Dauerdurchfluss	**Q_3**	**m^3/h**	**30**	**35**	**35**	**40**	**40**	**63**	**63**
Übergangsdurchfluss horizontal	Q_2	m^3/h	0.13	0.13	0.13	0.16	0.16	0.25	0.25
Kleinster Durchfluss horizontal	Q_1	m^3/h	0.08	0.07	0.07	0.1	0.1	0.13	0.13
Anlauf bei ca.		m^3/h	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04
Kleinste ablesbare Menge		Liter	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Registrierfähigkeit		Mio. m^3	1	1	1	1	1	1	1
MID-Zulassungsdaten									
Dauerdurchfluss	Q_3	m^3/h	25	25	25	40	40	63	63
Messbereich		R	315	315	315	400	400	400	400
Druckverlust max.	bei Q_3	bar	0.09	0.08	0.08	0.17	0.17	0.07	0.07
Gewicht		kg	7.5	7.8	9.6	10.1	12.0	14.2	16.3
Abmessungen									
		**L**	**220**	**200**	**270**	**200**	**300**	**225**	**300**
		H	120	120	120	120	120	150	150
		h	69	73	73	85	85	95	95
		g[1]	200	200	200	200	200	270	270

[1] Ausbauhöhe

Nenndurchmesser	**DN**	**mm**	**100**	**100**	**150**	**150**
		Zoll	4	4	6	6
Überlastungsdurchfluss	Q_4	m^3/h	160	160	400	400
Dauerdurchfluss	**Q_3**	**m^3/h**	**100**	**100**	**250**	**250**
Übergangsdurchfluss horizontal	Q_2	m^3/h	0.4	0.4	0.63	0.63
Kleinster Durchfluss horizontal	Q_1	m^3/h	0.2	0.2	0.35	0.35
Anlauf bei ca.		m^3/h	0.07	0.07	0.12	0.12
Kleinste ablesbare Menge		Liter	0.5	0.5	5	5
Registrierfähigkeit		Mio. m^3	1	1	10	10
MID-Zulassungsdaten						
Dauerdurchfluss	Q_3	m^3/h	100	100	250	250
Messbereich		R	400	400	630	630
Druckverlust max.	bei Q_3	bar	0.16	0.16	0.14	0.14
Gewicht		kg	18.2	20.2	35.9	44.2
Abmessungen						
		**L**	**250**	**360**	**300**	**500**
		H	150	150	177	177
		h	105	105	135	135
		g[1]	270	270	356	356
		Flanschanschluss gemäss Norm EN 1092-1 und 2				

[1] Ausbauhöhe

Auf Anfrage lieferbar:

- Version für den Einsatz in explosionsgeschützten Bereichen

Druckverlustkurven

(siehe Seite 11)

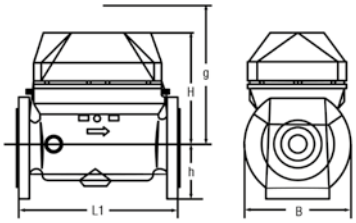
Zulassung

Bauartprüfzertifikat nach Richtlinie 2004/22/EG
MID nach MI001, SVGW

RUBIN Verbundzähler KTW



- 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
- 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 Messeinsätzen

Nenndurchmesser	**DN**	**mm**	**50**	**65**	**80**	**100**
		Zoll	2	2 ½	3	4
Überlastungsdurchfluss	Q_4	m^3/h	90	120	200	280
Dauerdurchfluss	**Q_3**	**m^3/h**	**50**	**70**	**120**	**180**
Übergangsdurchfluss horizontal	Q_2	m^3/h	0.012	0.012	0.012	0.012
Kleinster Durchfluss horizontal	Q_1	m^3/h	0.006	0.006	0.006	0.006
Anlauf bei ca.		m^3/h	0.002	0.002	0.002	0.002
Kleinste ablesbare Menge		Liter	0.5	0.5	0.5	0.5
Registrierfähigkeit		Mio. m^3	1	1	1	1
Umschaltung bei steigendem Durchfluss	Qx_2	m^3/h	2.3	2.3	2.3	2.3
Umschaltung bei fallendem Durchfluss	Qx_1	m^3/h	1.2	1.2	1.2	1.2
MID-Zulassungsdaten						
Dauerdurchfluss	Q_3	m^3/h	25	40	63	100
Messbereich		R	1600	2500	4000	6300
Umschaltung bei steigendem Durchfluss	Qx_2	m^3/h	2.3	2.3	2.3	2.3
Umschaltung bei fallendem Durchfluss	Qx_1	m^3/h	1.2	1.2	1.2	1.2
Gewicht	Zähler	kg	23	25	26	31
	Messeinsatz	kg	7	7	7	7
Abmessungen		**Baulänge**				
		L1 - mm	270	300	300	360
		Höhe				
		H - mm	250	250	250	250
		h - mm	80	92.5	100	100
		g[1] - mm	505	505	505	505
		Breite				
		B - mm	185	185	210	220

[1] Ausbauhöhe

Druckverlustkurven

(siehe Seite 12)

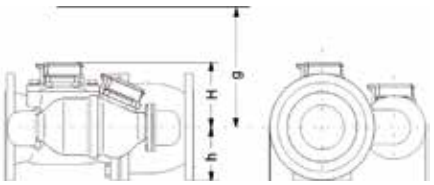
Zulassung

Bauartzulassung PTB D 6.152 / 01.16 Klasse B für DN 50, 80 und 100
SVGW

RUBIN Verbundzähler KTW+



- 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
- 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 Messeinsätzen

Nenndurchmesser	**DN**	**mm**	**150**
		Zoll	6
Überlastungsdurchfluss	Q_4	m^3/h	600
Dauerdurchfluss	**Q_3**	**m^3/h**	**50**
Übergangsdurchfluss horizontal	Q_2	m^3/h	0.012
Kleinster Durchfluss horizontal	Q_1	m^3/h	0.006
Anlauf bei ca.		m^3/h	0.045
Kleinste ablesbare Menge		Liter	5
Registrierfähigkeit		Mio. m^3	10
Umschaltung bei steigendem Durchfluss	Qx_2	m^3/h	2.3
Umschaltung bei fallendem Durchfluss	Qx_1	m^3/h	1.2
MID-Zulassungsdaten			
Dauerdurchfluss	Q_3	m^3/h	25
Messbereich		R	2500
Umschaltung bei steigendem Durchfluss	Qx_2	m^3/h	2.3
Umschaltung bei fallendem Durchfluss	Qx_1	m^3/h	1.2
Gewicht	Zähler	kg	60
Abmessungen		**Baulänge**	
		L1 - mm	500
		Höhe	
		H - mm	177
		h - mm	135
		g[1] - mm	356
		Breite	
		B - mm	275

[1] Ausbauhöhe

Druckverlustkurven

(siehe Seite 12)

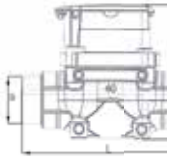
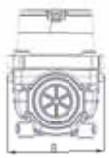
Zulassung

Bauartzulassung PTB D 6.152 / 01.16 Klasse B für DN 50, 80 und 100
SVGW

RUBIN Hydrantenzähler HYZ



- Turbinenradzähler in Trockenläuferausführung, Schutzart IP 68
- Edelstahlgehäuse mit Gewindeanschluss R2
- Mit SVGW-Zertifizierung
- Mediumstemperatur max. 50 °C (30°C nach SVGW)
- Nenndruck PN 16
- Drehbarer Zählerkopf
- Einbau in horizontale und vertikale Rohrleitung, Ausrichtung Zählerkopf nach oben oder zur Seite
- Keine Ein- und Auslaufstrecke erforderlich

Nenndurchmesser	**DN**	**mm** **Zoll**	**40** **1 ½**
Überlastungsdurchfluss	Q_4	m^3/h	60
Dauerdurchfluss	**Q_3**	**m^3/h**	**40**
Übergangsdurchfluss horizontal	Q_2	m^3/h	0.32
Übergangsdurchfluss vertikal	Q_2	m^3/h	0.40
Kleinster Durchfluss horizontal	Q_1	m^3/h	0.20
Kleinster Durchfluss vertikal	Q_1	m^3/h	0.25
Anlauf bei ca.		m^3/h	0.05
Messbereich horizontal		R	80
Kleinste ablesbare Menge		Liter	0.5
Registrierfähigkeit		m^3	999.999
MID-Zulassungsdaten für Messeinsatz			
Überlastungsdurchfluss	Q_4	m^3/h	31.25
Dauerdurchfluss	**Q_3**	**m^3/h**	**25**
Übergangsdurchfluss horizontal	Q_2	m^3/h	0.5
Übergangsdurchfluss vertikal	Q_2	m^3/h	0.63
Kleinster Durchfluss horizontal	Q_1	m^3/h	0.31
Kleinster Durchfluss vertikal	Q_1	m^3/h	0.39
Druckverlust max.	bei Q_3	bar	0.08
Gewindeanschluss			
- Eingang	Innengewinde	Zoll	G 2
- Ausgang	Aussengewinde	Zoll	G 2
Gewicht		ca. kg	4.3725
 	a		R2"
	L	mm	220
	b	mm	48
	H	mm	166
	B	mm	125

Druckverlustkurven

(siehe Seite 13)

Zulassung

SVGW

RUBIN Hydrantenzähler WP-MF

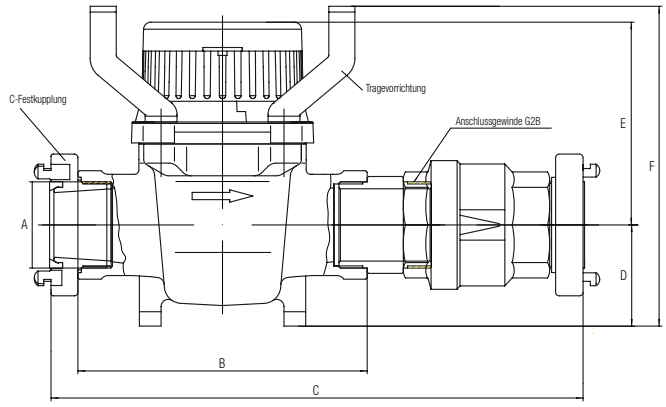


- Zähler zur Messung von grossem Wasserbezug ab Hydrant
- Robuste Ausführung mit Tragevorrichtung, beidseitiger Storzkupplung oder einlaufseitig drehbare Kupplung und Rückschlagventil
- Herausnehmbarer Messeinsatz
- Druckverlust nur 0,1 bar bei Qn
- Messfehlergrenze ±2 % vom Messwert im oberen Belastungsbereich Qt≤Q≤Qmax und ±5 % im unteren Belastungsbereich Qmin≤Q<Qt
- Für horizontale, vertikale oder schräge Betriebslage, gerade Einlaufstrecke von 3 x DN wird zur Einhaltung der Messfehlergrenze empfohlen
- Pulverbeschichtetes Gehäuse
- Nenndruck 16 bar
- Temperatur max. 50 °C

			Einlaufseitig drehbare Kupplung
Nenndurchmesser	**DN**	**mm**	**80**
Max. Durchfluss	Qmax [1]	m^3/h	140
Nenndurchfluss	**Qn**	**m^3/h**	**90**
Übergangsdurchfluss	Qt	m^3/h	2
Min. Durchfluss	Qmin	m^3/h	0.5
Anlauf bei ca.	Q	m^3/h	0.2
Gewicht ca.	m	kg	10
Storzkupplung		mm	75 (B)
Prozessanschluss	A	Zoll	2 ½
Zählerlänge	B	mm	300
Gesamtlänge	C	mm	530
Höhe	D	mm	85
Höhe	E	mm	155
Gesamthöhe	F	mm	245

[1] kurzfristig

Abmessungen



Druckverlustkurven

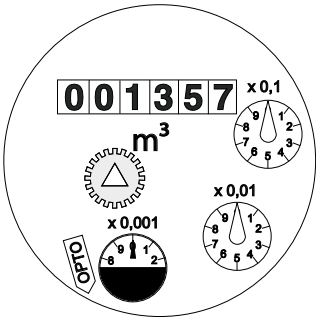
(siehe Seite 13)

Zulassung

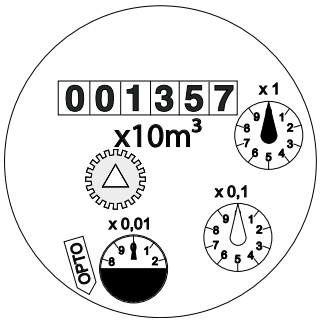
EWG-Zulassung Klasse B

Rollenzählwerke

RUBIN KMS / KMS+, KTW / KTW+, HYZ
DN 40...125



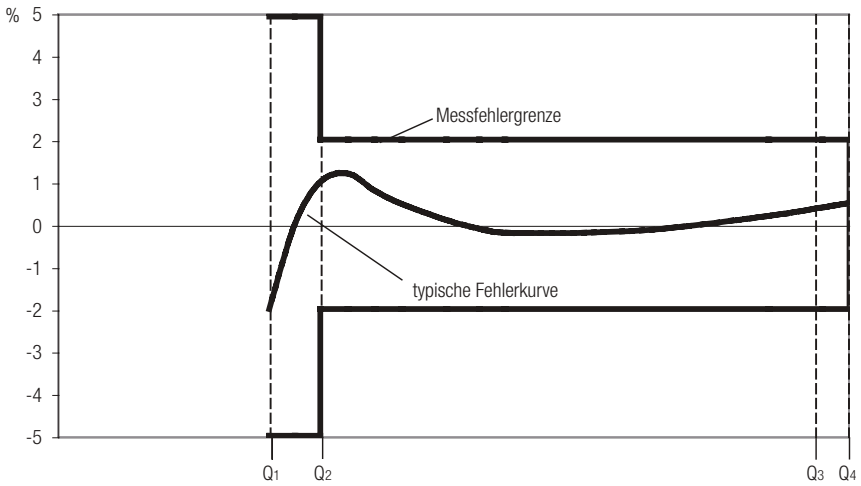
DN 150...300



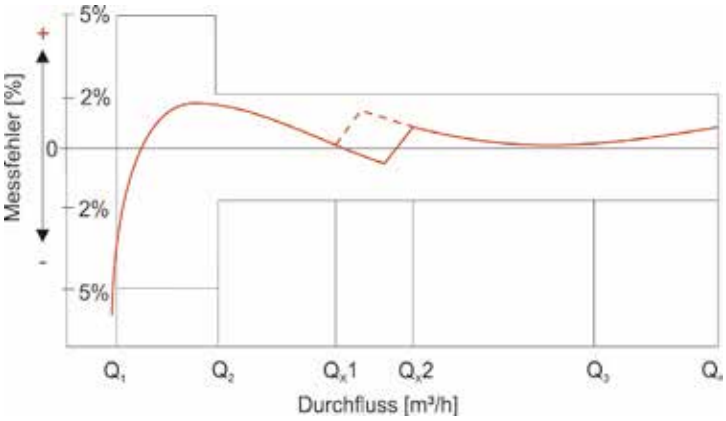
Nenndurchmesser	Kleinster Skalenwert	Anzeige-bereich	Kleinster Impulswert mit HRI-Modul	Impulswert mit OD 01	Impulswert mit OD 03
DN 40...125	0.5 Liter	1‘000‘000 m3	10 Liter	1 Liter	10 Liter
DN 150...300	5 Liter	10‘000‘000 m3	100 Liter	10 Liter	100 Liter

Messfehlergrenzen

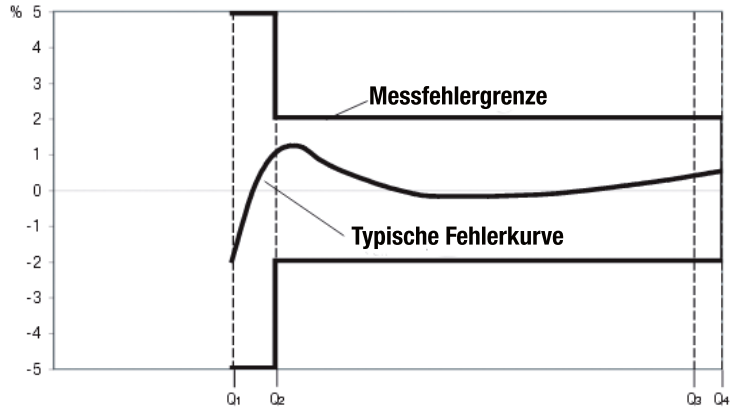
RUBIN KMS / KMS+
Nach Norm OIML R 49



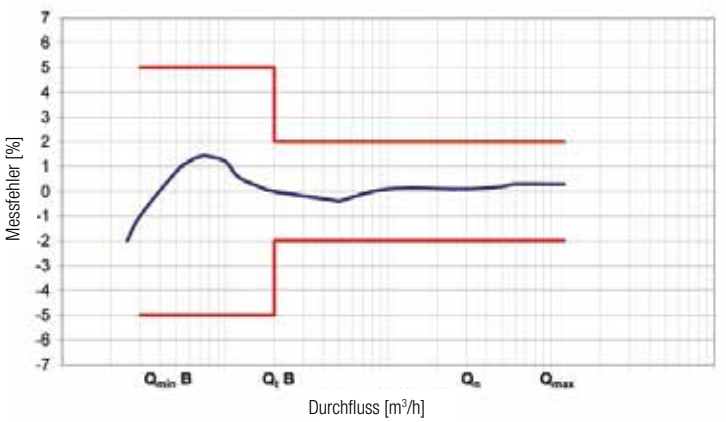
RUBIN KTW / KTW+



RUBIN HYZ

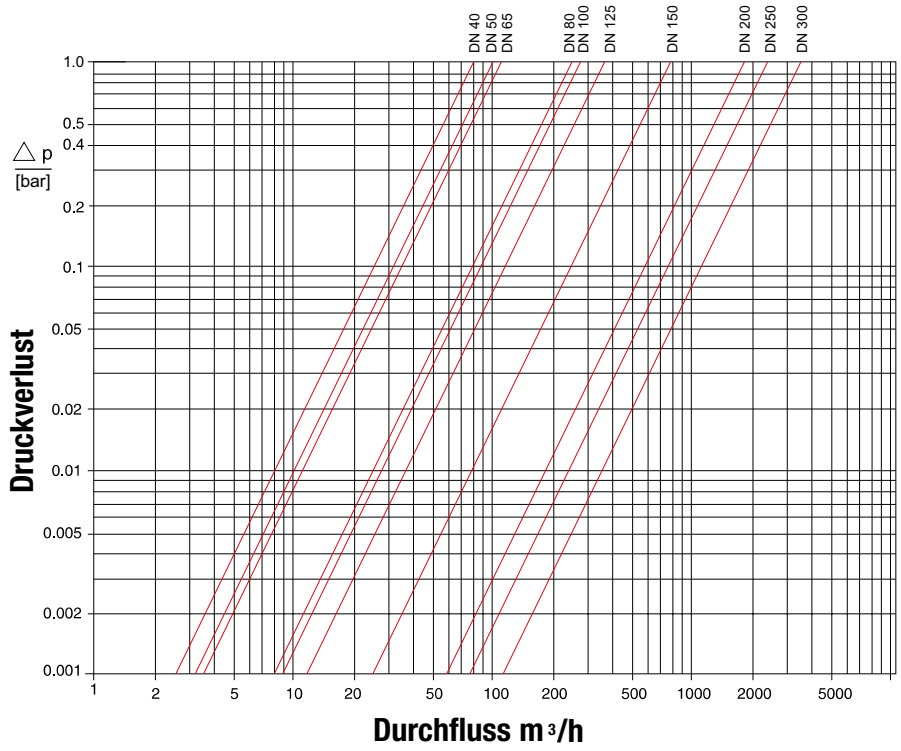


RUBIN WP-MF

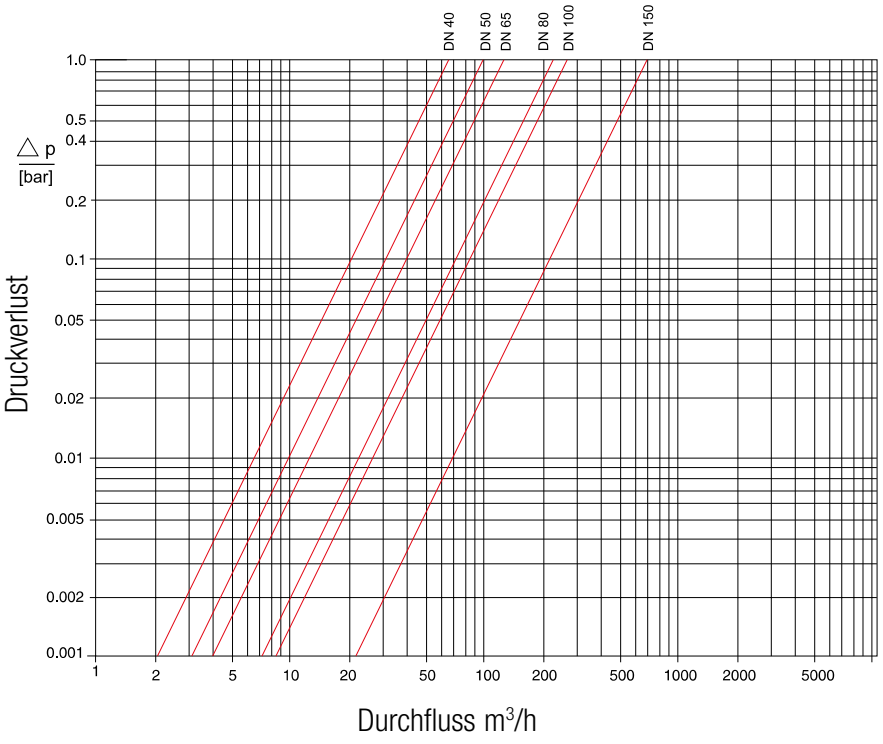


Druckverlustkurven

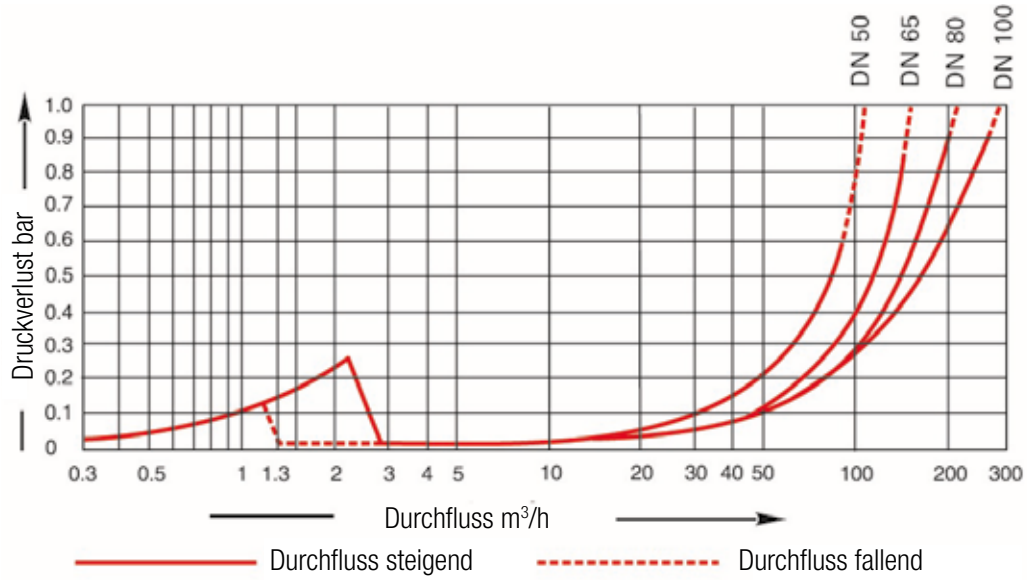
RUBIN KMS



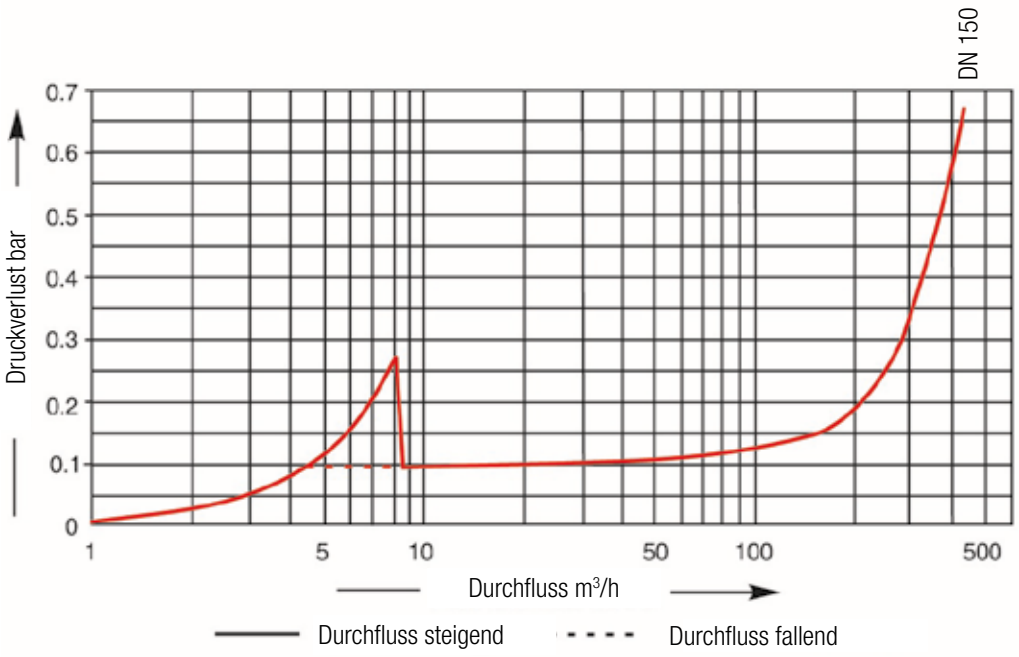
RUBIN KMS+



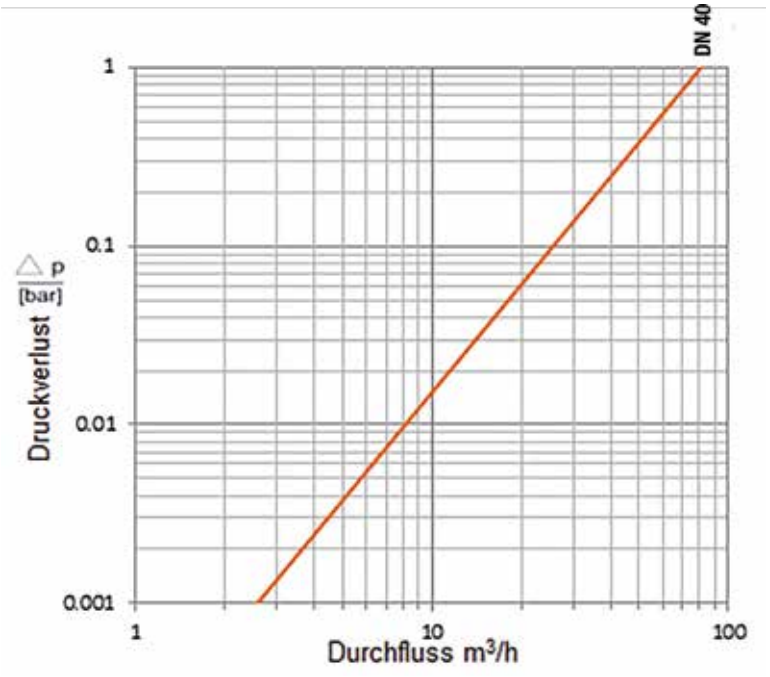
RUBIN KTW



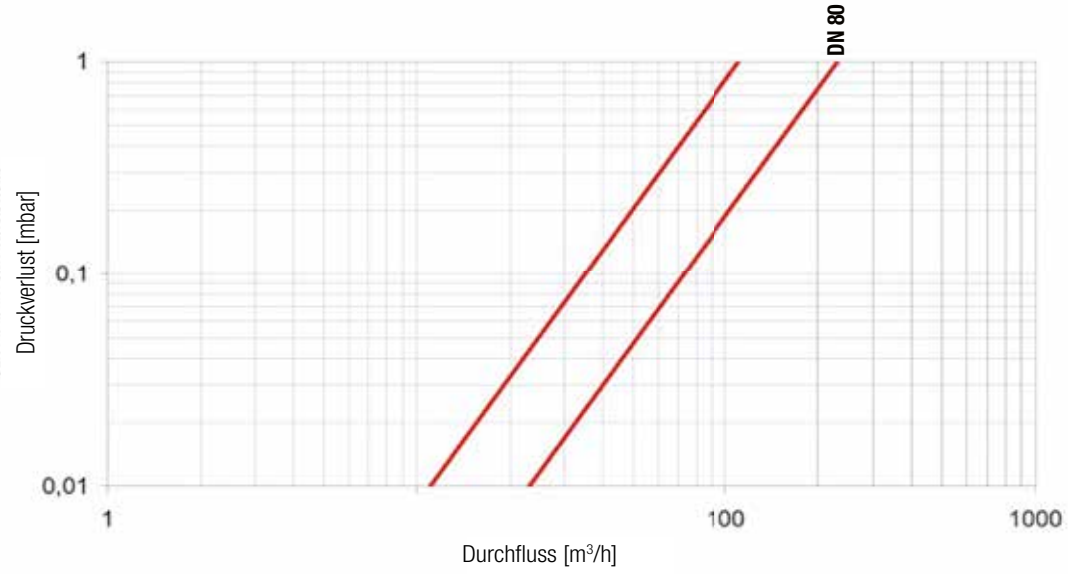
RUBIN KTW+



RUBIN HYZ



RUBIN WP-MF
(ohne Rückschlagventil)



Zubehör

Die Rubin Kaltwasserzähler (ausser WP-MF) sind zur Aufnahme von rückwirkungsfreien HRI-Modulen und optoelektronischen Impulsgebern vorbereitet. Der Anbau ist auch nachträglich ohne Beeinflussung der metrologischen Daten möglich.

Interface HRI-Mei

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

- Kabellänge 3 m
- Batterielebensdauer 12 Jahre
- IP 68



Opto-elektronischer Impulsgeber OD

Eine rückwirkungsfreie IR-Lichtschranke nach EN50227.

- Kabellänge 3 m
- Spannungsversorgung 8.2 VDC
- Schaltstrom (benötigt) ≤1.2 mA
- Ruhestrom (nicht benötigt) ≥2.1 mA
- IP 68



Impulsgeber	Typ	Impulswertigkeit Hauptzähler m^3	Impulswertigkeit Nebenzähler m^3	Art. Nr.
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
DN 150 - DN 300				
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

Weitere Informationen siehe separate Datenblätter.

Typenbezeichnung	Version	Art. Nr.
HRI-Mei/10/B4/D100/T500	DN 40...125: Open Collector, 100 Liter/Puls, Impulslänge 500 ms	80508
HRI-Mei/10/B4/D1000/T500	DN 40...125: Open Collector, 1000 Liter/Puls, Impulslänge 500 ms	80616
HRI-Mei/100/B4/D1000/T500	DN 150...300: Open Collector, 1000 Liter/Puls, Impulslänge 500 ms	80509
HRI-Mei/10/B5/D10/T6	DN 40...125: NAMUR /EN 60947-5-6), 10 Liter/Puls, Impulslänge 6 ms	80510
HRI-Mei/100/B5/D100/T6	DN 150...300: NAMUR /EN 60947-5-6), 100 Liter/Puls, Impulslänge 6 ms	80511
HRI-Mei-CDL/10/D10/T6	DN 40...125: Vor- und Rückwärtsimpulse mit Stecker für CDL-Datenlogger, 10 Liter/Puls, Impulslänge 6 ms	80512
HRI-Mei-CDL/100/D100/T6	DN 150...300: Vor- und Rückwärtsimpulse mit Stecker für CDL-Datenlogger, 100 Liter/Puls, Impulslänge 6 ms	80513

Weitere Informationen siehe separate Datenblätter.

Frequenz-Messumformer FM

Ein Messumformer mit Digitalanzeige, welcher die digitalen Impulse des Wasserzählers in ein analoges Strom-signal 0/4 - 20 mA umwandeln. Zusätzliche digitale Ausgänge (Relais oder Optokoppler) stehen für Grenzwert- oder Alarmmeldungen zur Verfügung.



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

Weitere Informationen siehe separate Datenblätter.

Änderungen vorbehalten / Sous réserve de modifications / Modification rights reserved
Copyright © INTEGRA METERING AG, Switzerland

INTEGRA METERING

info@integra-metering.com
www.integra-metering.com

A0.3 - 02.2017