



RUBIN MeiStream, MeiStream Plus Kaltwasser

Anwendung

Die Grosswasserzähler Baureihe RUBIN MeiStream und MeiStream Plus arbeiten nach dem Geschwindigkeitsmessprinzip mit Turbinenrad. Das komplette und modulare Sortiment deckt alle Bereiche in der Wasserversorgungstechnik ab. Zur mobilen oder stationären Fernauslesung können die Zähler mit Modulen mit Impuls- und Datenschnittstelle nachgerüstet werden.



Merkmale

- Grosse Messdynamik
- Auswechselbarer Messeinsatz
- Universelle Einbaulage (MeiStream)
- Hohe Belastbarkeit
- Nachrüstbar mit rückwirkungsfreien Modulen zur Fernauslesung
- Mit MID-Zulassung

Kundennutzen

- Zur Messung kleiner bis grosser Durchflussmengen mit einem Messgerät
- MeiStream Plus geeignet für Rohrnetzüberwachung und Leckageerkennung
- Eine Ausführung mit den Vorteilen der Bauarten Woltman WP und WS
- Keine Einlaufstrecke notwendig

Sortiment



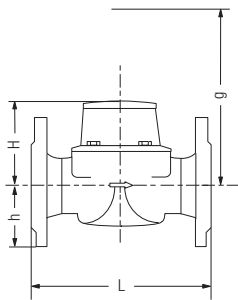
- Turbinenradzähler in Trockenläuferausführung, Schutzart IP 68
- Mit SVGW-Zertifizierung
- Für Einbau in horizontale, vertikale und schräge Rohrleitungen, Ausrichtung Zählerkopf nach oben oder zur Seite, MeiStream Plus nur horizontaler Einbau
- Benötigt keine Einlaufstrecke
- Blau pulverbeschichtetes Graugussgehäuse mit Flanschanschluss nach EN1092-1
- Temperatur max. 50 °C
- Nenndruck PN 16
- Auswechselbarer Messeinsatz
- Nachrüstbar mit rückwirkungsfreien HRI-Modulen oder OPTO-Impulsgeber

RUBIN MeiStream

Neandurchmesser	DN	mm	40	50	50	65 ¹⁾	65 ¹⁾	80	80
		Zoll	1 1/2	2	2	2 1/2	2 1/2	3	3
Artikel-Nummer			94524	94525	94585	94526	94586	94527	94587
Überlastungsdurchfluss	Q ₄	m ³ /h	60	90	90	120	120	200	200
Dauerdurchfluss	Q₃	m³/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
Druckverlust max.	bei Q ₃	bar	0.08	0.18	0.18	0.37	0.37	0.16	0.16
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		100	125	125	125	125	200	200
Messbereich Lieferkennzeichnung	R		63	100	100	100	100	100	100
Gewicht		kg	7.5	7.8	9.6	10.1	12.0	14.2	16.3
Baulänge		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	200	200	200	200	200	270	270

¹⁾ Flanschen mit 4 Bohrungen

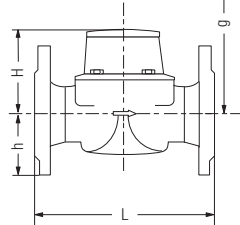
Nenndurchmesser	DN	mm	100	100	125	150	150
		Zoll	4	4	5	6	6
Artikel-Nummer			94528	94588	94529	94530	94589
Überlastungsdurchfluss	Q4	m ³ /h	300	300	350	600	600
Dauerdurchfluss	Q3	m³/h	230	230	250	450	450
Übergangsdurchfluss horizontal	Q2	m ³ /h	0.81	0.81	1.02	1.6	1.6
Übergangsdurchfluss vertikal	Q2	m ³ /h	1.28	1.28	1.6	3.2	3.2
Kleinster Durchfluss horizontal	Q1	m ³ /h	0.3	0.3	0.5	0.8	0.8
Kleinster Durchfluss vertikal	Q1	m ³ /h	0.5	0.5	1	1.6	1.6
Anlauf bei ca.		m ³ /h	0.11	0.11	0.15	0.3	0.3
Druckverlust max.	bei Q3	bar	0.34	0.34	0.2	0.32	0.32
Kleinste ablesbare Menge		Liter	0.5	0.5	0.5	5	5
Registrierfähigkeit		Mio. m ³	1	1	1	10	10
MID-Zulassungsdaten							
Dauerdurchfluss	Q3	m ³ /h	160	160	160	400	400
Messbereich horizontal		R	315	315	250	400	400
Messbereich vertikal		R	200	200	160	200	200
Messbereich Lieferkennzeichnung		R	100	100	100	100	100
Gewicht		kg	18.2	20.2	20.7	35.9	44.2
Baulänge		L	250	360	250	300	500
		H	150	150	160	177	177
		h	105	105	118	135	135
		g	270	270	280	356	356



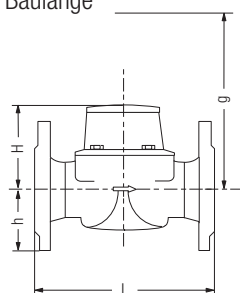
Auf Anfrage lieferbar:

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

RUBIN MeiStream Plus

Nenn Durchmesser	DN	mm Zoll	40	50	50	65 ¹⁾	65 ¹⁾	80	80
			1 1/2	2	2	2 1/2	2 1/2	3	3
Artikel-Nummer			94534	94535	94590	94536	94591	94537	94592
Überlastungsdurchfluss	Q ₄	m ³ /h	50	55	55	60	60	120	120
Dauerdurchfluss	Q₃	m³/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
Druckverlust max.	bei Q ₃	bar	0.09	0.08	0.08	0.17	0.17	0.07	0.07
Kleinste ablesbare Menge			Liter	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Registrierfähigkeit			Mio. m ³	1	1	1	1	1	1
MID-Zulassungsdaten									
Dauerdurchfluss	Q ₃	m ³ /h	25	25	25	40	40	63	63
Messbereich horizontal	R		315	315	315	400	400	400	400
Messbereich Lieferkennzeichnung	R		315	315	315	315	315	315	315
Gewicht		kg	7.5	7.8	9.6	10.1	12.0	14.2	16.3
Baulänge									
	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		200	200	200	200	200	270	270

1) Flanschen mit 4 Bohrungen

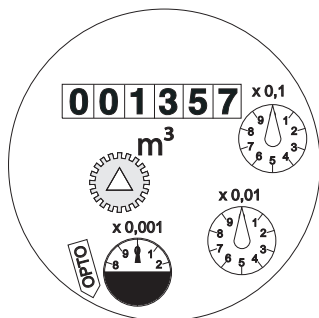
Nenn Durchmesser	DN	mm Zoll	100	100	150	150
			4	4	6	6
Artikel-Nummer			94538	94593	94539	94594
Überlastungsdurchfluss	Q ₄	m ³ /h	160	160	400	400
Dauerdurchfluss	Q₃	m³/h	100	100	250	250
Übergangsdurchfluss horizontal	Q ₂	m ³ /h	0.4	0.4	0.63	0.63
Kleinster Durchfluss horizontal	Q ₁	m ³ /h	0.2	0.2	0.35	0.35
Anlauf bei ca.		m ³ /h	0.07	0.07	0.12	0.12
Druckverlust max.	bei Q ₃	bar	0.16	0.16	0.14	0.14
Kleinste ablesbare Menge			Liter	0.5	5	5
Registrierfähigkeit			Mio. m ³	1	10	10
MID-Zulassungsdaten						
Dauerdurchfluss	Q ₃	m ³ /h	100	100	250	250
Messbereich horizontal	R		400	400	630	630
Messbereich Lieferkennzeichnung	R		315	315	315	315
Gewicht		kg	18.2	20.2	35.9	44.2
Baulänge						
	L		250	360	300	500
	H		150	150	177	177
	h		105	105	135	135
	g		270	270	356	356

Auf Anfrage lieferbar:

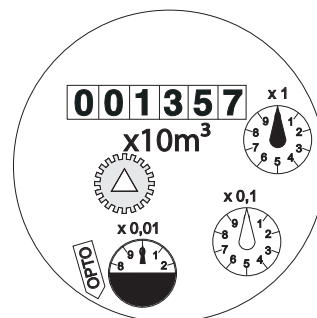
- Version für den Einsatz in explosionsgeschützten Bereichen

Rollenzählwerke

DN 40...125



DN 150



Impulsgeber

Die MeiStream / MeiStream Plus Grosswasserzähler sind zur Aufnahme von rückwirkungsfreien HRI-Modulen und optoelektronischen Impulsgebern vorbereitet. Der Anbau ist auch nachträglich ohne Beeinflussung der metrologischen Daten möglich.

HRI-Module



- Mit 2 programmierbaren Impulsausgängen und M-Bus Dateninterface nach IEC870-5/EN1434-3
- Rückwirkungsfreier induktiver Abgriff mit Manipulationserkennung
- Batterielebensdauer ca. 12 Jahre, bei Fremdspeisung über M-Bus ca. 15 Jahre
- Kabellänge 3 m
- Umgebungstemperatur -10...60 °C, Schutzart IP 68
- Fließrichtungserkennung
- Impulswertigkeit, -dauer und -mode mit MiniCom Software änderbar

M-Bus Ausgang, übertragene Daten:

- Zählerstand
- Fabrikationsnummer
- Zählernummer, gleichzeitig Sekundäradresse
- Monatlicher Zählerstand an einem wählbarem Tag
- Zählerstand mit wählbarem Jahrestichtag und Vorjahr
- Minimal- und Maximal-Durchfluss mit Datum und Uhrzeit
- Rückwärtsvolumen mit Datum und Uhrzeit
- Rohrbruch- und Leckage-Erkennung mit wählbarem Grenzwert
- Erkennung von Manipulationsversuchen

Impulsausgänge:

- Parametrierbar als:
 - Opto-OD (NAMUR nach EN 60947-5-6), Pulsbreite 6 ms oder
 - Reed-RD kompatibel, Pulsbreite 32, 128 oder 500ms, max. 48 VDC, max. 0.2 A, max. 4 Watt

Folgende Impulsmodi sind einstellbar:

Impulsmodus	B1	B2	B3	B4	B5	B6
Impulsausgang I1 (weiss)	Saldierte Impulse ¹⁾	Vorwärtsimpulse	Vor- und Rückwärtsimpulse	Saldierte Impulse ¹⁾	NAMUR-Impulse mit Vor-/Rückwärtserkennung	NAMUR-Impulse mit Rückwärtsunterdrückung (OD-AM)
I2 (gelb)	Ein = Alarm ²⁾	Rückwärtsimpulse	Ein = Vorwärtsfluss	Aus = Alarm ²⁾	Nicht verwendet	Nicht verwendet

¹⁾ Rückwärtsimpulse werden durch Unterdrückung der identischen Anzahl Vorwärtsimpulse ausgeglichen.
²⁾ Zugeordnet werden kann Rohrbruch-, Leckageerkennung, Manipulationsversuch und Kabelbruch.

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

Zur Änderung der eingestellten Parameter wird die Software MiniCom benötigt.

HRI-Mei Impulsgeber sind auf Anfrage mit folgenden Parametern lieferbar:

Version	DN 40...125	DN 150
Open Collector / NAMUR	0.01, 0.05, 0.1 oder 1 m ³ /Impuls Impulslänge 32, 128 oder 500 ms Impulslänge NAMUR 6 ms	0.1, 0.5, 1 oder 10 m ³ /Impuls Impulslänge 32, 128 oder 500 ms Impulslänge NAMUR 6 ms

Opto-Elektronische Impulsgeber



- IR-Reflex-Lichtschranke nach EN 50227 in Steckausführung
- Rückwirkungsfreier optischer Abgriff
- Kabellänge 3 m
- Umgebungstemperatur -10...70 °C, Schutzart IP 68

Technische Daten:

- Spannungsversorgung 8.2 VDC
- Schaltstrom (betätigt) ≤ 1.2 mA
- Ruhestrom (nicht betätigt) ≥ 2.1 mA
- Vor- Rückwärtserkennung ist über eine zusätzliche Stromschwelle bei 1.5 mA integriert. Bei Vorwärtsfluss weist die ansteigende Impulsflanke eine zusätzliche Stromschwelle bei 1.5 mA auf, bei Rückwärtsfluss liegt die Stromschwelle auf der abfallenden Impulsflanke.



- Die Impulsdauer ist abhängig vom Durchfluss, bei Zählerstillstand Dauerimpuls möglich.

Typenbezeichnung	Version	Art. Nr.
OD 01	Opto-elektronischer Impulsgeber, kleiner Impulswert	93750
OD 03	Opto-elektronischer Impulsgeber, grosser Impulswert	93752

Standard-Impulswerte und Frequenzen

Nenndurchmesser	DN	mm	40	50	65	80	100	125	150
			Zoll	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5
HRI-Mei Module									
Impulswert		Liter/Imp.	100	100	100	100	100	100	1000
Impulslänge		ms	500	500	500	500	500	500	500
OD-Impulsgeber									
OD 01		Liter/Imp.	1	1	1	1	1	1	10
Impulsfrequenz bei Q4		Hz	13.9	13.9	21.9	34.7	55.5	55.5	13.9
Impulsfrequenz bei Q1		Hz	0.035	0.035	0.055	0.055	0.055	0.089	0.014
OD 03		Liter/Imp.	10	10	10	10	10	10	100

Frequenz-Messumformer



FM-1D/K

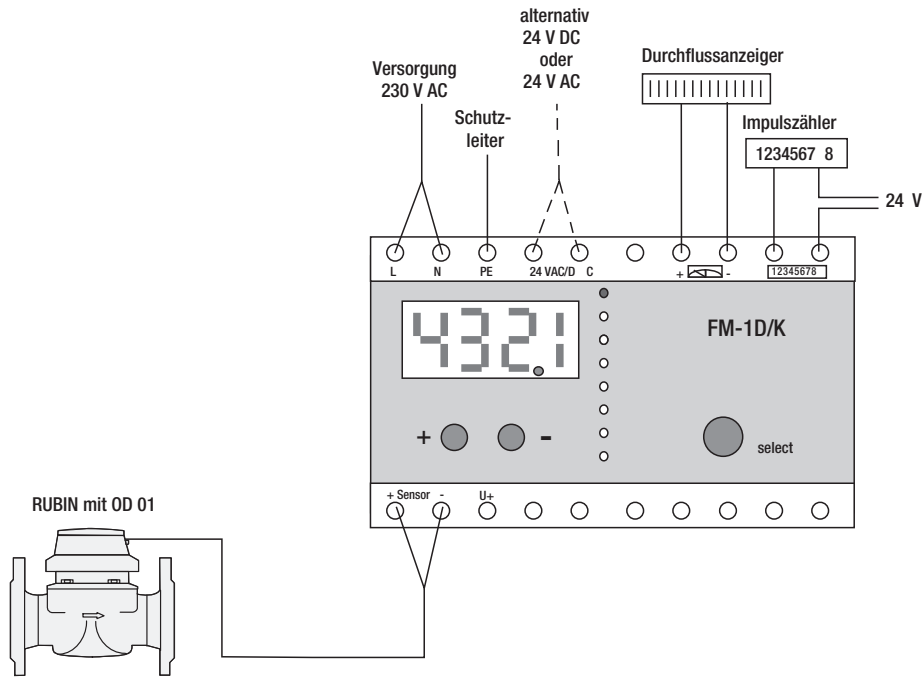
- Frequenz-Messumformer
- Impuls-Stromwandler und Durchflussanzeige von Wasserzählern
- Der FM-1D/K ist ein mikroprozessor-gesteuerter Frequenzmessumformer mit Digitalanzeige. Er wandelt Impulse in einen proportionalen Strom zur Durchflussdarstellung mit folgenden Ausgängen um:
 - Stromausgang
 - Zählimpulse
 - Leuchtziffernanzeige

FM-2D/K

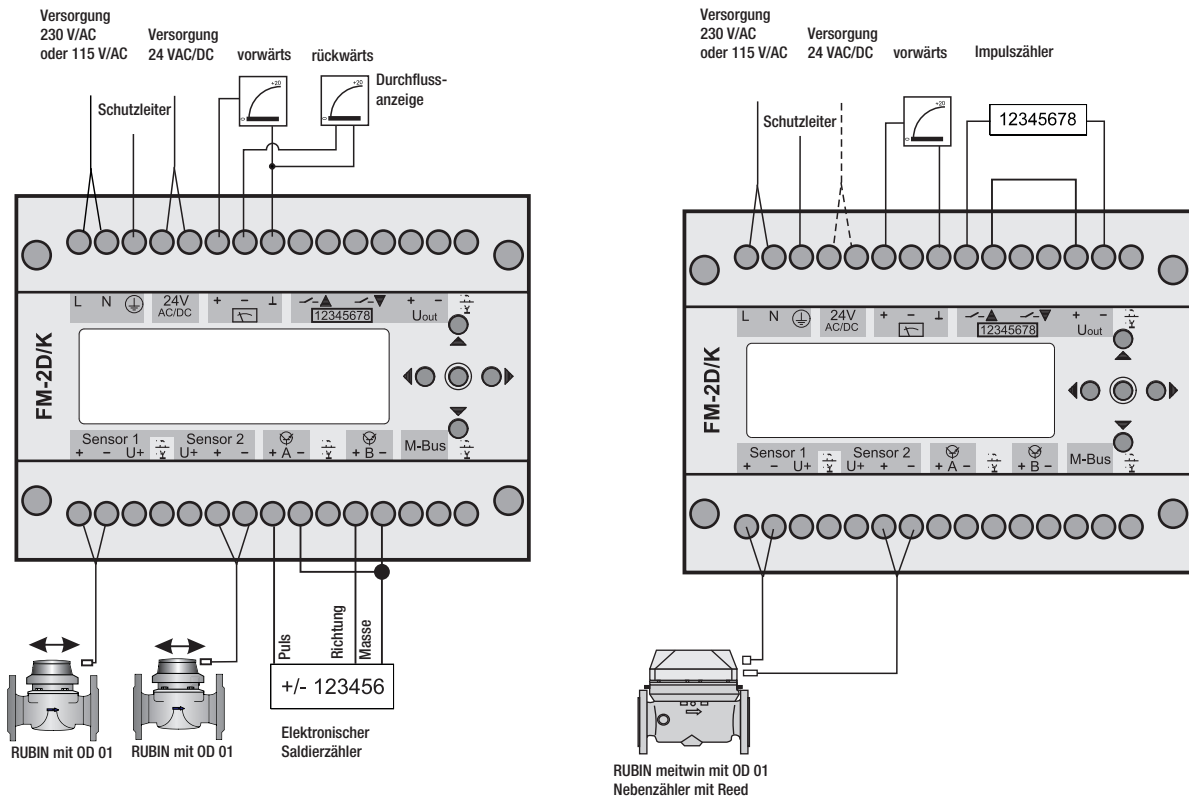
- Frequenz-Messumformer
- Durchfluss-Summierung von 2 Wasserzählern
- Der FM-2D/K ist ein mikroprozessor-gesteuerter Frequenzmessumformer mit zwei Impulseingängen.
- Er kann zur Verknüpfung der Signale von zwei Impulsgebern mit Fließrichtungssignal eingesetzt werden.
- M-Bus Ausgang

Frequenz-Messumformer	FM-1D/K	FM-2D/K
Artikel-Nummer	93236	92390
Eingang		
Universaleingang für Impulsgeber Reed oder NAMUR nach EN 50227	1	2
Eingangsfrequenzbereich für 0/4...20 mA	0...0.1 bis 0...1000Hz	0...300 Hz, 0...150 Hz mit Fließrichtungserkennung
Maximale Kabellänge	ca. 6 km	ca. 6 km
Ausgänge		
Stromausgang 0...20 mA oder 4...20 mA, max. Bürde 1 kOhm	1	2
Relais, Schliesser, max. 48 VAC/DC 1 A, potentialfrei	1	2
Optokopplerausgang, max. 30 V, 30 mA	-	2
M-Bus Ausgang	-	1
Umgebungstemperatur	0...70 °C	0...70 °C
Schutzart	IP 40	IP 40
Speisespannung	230 VAC oder 24 VAC / VDC	230 VAC oder 24 VAC / VDC
Montage	35 mm Hutschiene	35 mm Hutschiene
Abmessungen	100 x 73 x 114 (B x H x T) mm	100 x 73 x 114 (B x H x T) mm

FM-1D/K



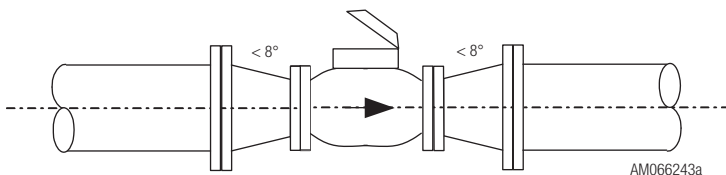
FM-2D/K



Einbauhinweise

Nennweiten: Rohrleitung, Zähler und Kaliberwechsel

Die Auslegung der Nennweite des Zählers darf nicht automatisch nach der Nennweite der Rohrleitung erfolgen. Entscheidend ist der grösste dauerhaft auftretende Durchfluss in der Rohrleitung, der den Nenndurchfluss Q_n des Zählers bestimmt.



Einbauhöhe

Die RUBIN MeiStream / MeiStream Plus verfügen über austauschbare Messeinsätze. Dazu wird der Messeinsatz nach oben ausgebaut. Bei der Installation ist darauf zu achten, dass eine ausreichende Ausbauhöhe über dem Zähler berücksichtigt wird.

Einbaulage

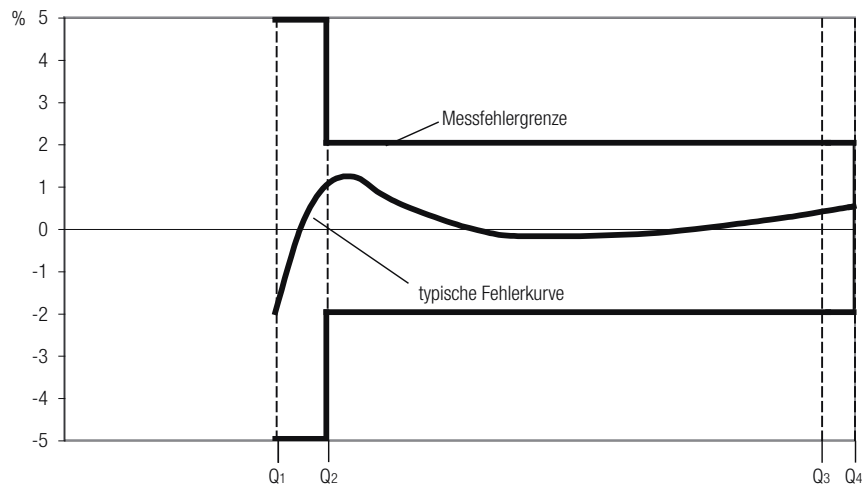
Zähler dürfen nicht mit dem Zählwerk nach unten eingebaut werden, da in dieser Einbaulage die metrologischen Zulassungsanforderungen nicht erfüllt werden.

Elektrische Installationen

Elektrische Leitungen und Installationen sind gemäss gültigen Vorschriften durch autorisiertes Fachpersonal auszuführen.

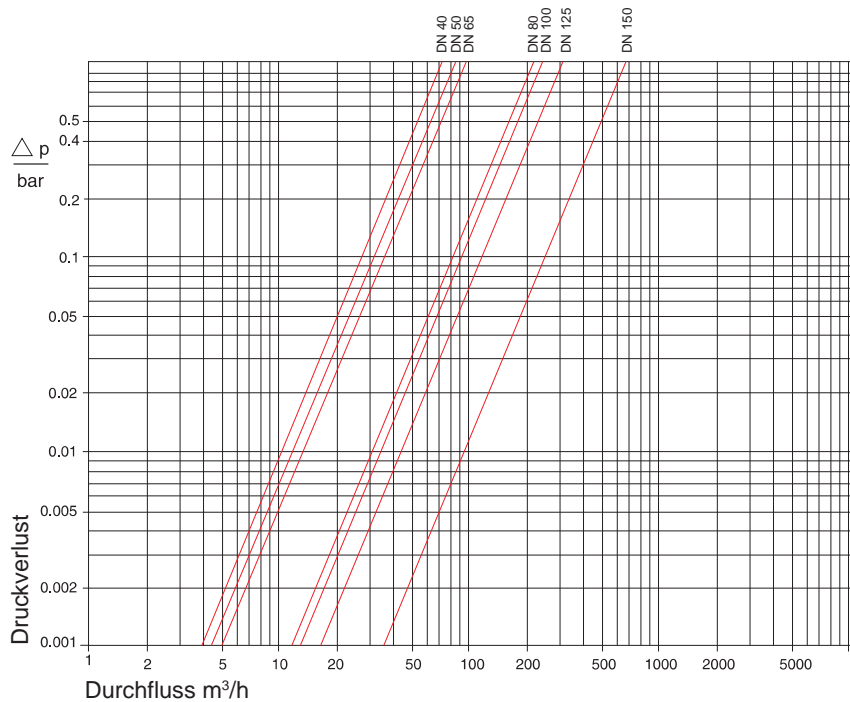
Messfehlergrenzen

Nach Norm OIML R 49



Druckverlustkurven

RUBIN MeiStream



RUBIN MeiStream Plus

