

Sortiment

TOPAS ESKR

TOPAS ESKM



- Statischer Ultraschall Wasserzähler mit integrierter Schnittstelle für Smart Metering Anwendungen mit Real Data Kommunikation
- Mit SVGW-Zulassung
- Mit MID-Zulassung, Messbereiche nach OIML R49, EN 14154
- Gerät ist werkparametriert
- Für beliebige Einbaulage
- Messinggehäuse mit Gewindeanschluss
- Nenndruck 16 bar
- Keine Ein- und Auslaufstrecken erforderlich
- Unempfindlich gegen Ablagerungen und Schwebstoffe im Wasser
- Schutzart IP 68
- Batteriebensdauer 16 Jahre
- Mediumtemperatur 1 - 50 °C
- Umgebungstemperatur 1 - 70 °C
- Transport- und Lagertemperatur -20 - 70 °C

Display

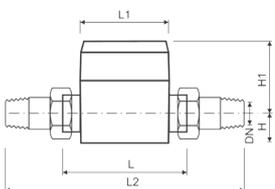
LCD, 8-stellig mit den Anzeigen:

- Volumen
- Momentandurchfluss
- Wassertemperatur
- Displaytest
- Aktueller Fehler- und Alarmstatus
- Betriebsstunden
- Datum
- Primär- und Sekundäradresse
- Funksignal Ein/Aus
- Batteriebensdauer
- Stichtag
- Fehlerstundenzähler

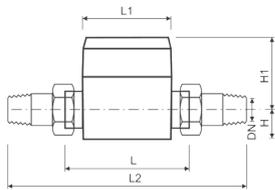
Datenspeicher

- 32 Tages-, Wochen- Monatswerte
 - aktuelles Datum
 - kleinster Durchfluss
 - Summendurchfluss
 - Rückwärtsvolumen
- Ereignisspeicher für 127 Ereignisse (Alarmer, Fehler)
 - Ereignis mit Datum und Zeit

Neendurchmesser	DN	mm	15	15	20	20
		Zoll	1/2	1/2	3/4	3/4
ESKR	Funk 868	Art. Nr.	95077	95056	95345	95059
ESKM	M-Bus	Art. Nr.	95078	95057	-	95060
Überlastungsdurchfluss	Q ₄	m ³ /h	3.13	3.13	3.13	5
Dauerdurchfluss	Q₃	m³/h	2.5	2.5	2.5	4
Übergangsdurchfluss	Q ₂	l/h	16	16	16	25.6
Kleinster Durchfluss	Q ₁	l/h	10	10	10	16
Anlauf bei ca.		l/h	2.6	2.6	2.6	4.3
Messbereich			R250	R250	R250	R250
Druckverlust bei Q ₃		bar	0.33	0.33	0.25	0.3
Kleinste ablesbare Menge		Liter	1	1	1	1
Registrierfähigkeit		m ³	100'000	100'000	100'000	100'000
Gewinde am Gehäuse		Zoll	G 3/4 B	G 3/4 B	G 1 B	G 1 B
Gewinde an der Verschraubung		Zoll	1/2	1/2	3/4	3/4
Gewicht ohne Verschraubungen		ca. kg	0.8	1	1.1	1.15
Abmessungen						
		L	110	165	190	220
		L1	88	88	88	88
		H	32	32	34	34
		H1	67	67	65	65
		L2	186	240	290	314



Nennendurchmesser	DN	mm	25	25	32	40	50
		Zoll	1	1	1 1/4	1 1/2	2
ESKR	Funk 868	Art. Nr.	95373	95065	95068	95071	95074
ESKM	M-Bus	Art. Nr.	95372	95066	95069	95072	95075
Überlastungsdurchfluss	Q4	m ³ /h	7.9	12.5	12.5	20	31
Dauerdurchfluss	Q3	m³/h	6.3	10	10	16	25
Übergangsdurchfluss	Q2	l/h	50	64	64	102	160
Kleinster Durchfluss	Q1	l/h	31.5	40	40	64	100
Anlauf bei ca.		l/h	10	10	10	16	25
Messbereich			R200	R250	R250	R250	R250
Druckverlust bei Q3		bar	0.25	0.55	0.55	0.24	0.25
Kleinste ablesbare Menge		Liter	10	10	10	10	10
Registrierfähigkeit		m ³	100'000	100'000	100'000	1'000'000	1'000'000
Gewinde am Gehäuse		Zoll	G 1 1/4 B	G 1 1/4 B	G 1 1/2 B	G 2 B	G 2 1/2 B
Gewinde an der Verschraubung		Zoll	1	1	1 1/4	1 1/2	2
Gewicht ohne Verschraubungen		ca. kg	1.6	1.6	1.8	3.05	3.9
		Abmessungen					
		L	260	260	260	300	270
		L1	92	92	92	92	92
		H	26	26	26	31	41
		H1	84	84	84	87	90
		L2	380	380	380	440	420



TOPAS ESKR	Version
Variante	Wireless M-Bus
Kommunikation	Funk 868 MHz nach OMS-Standard
Auslesung	Display am Gerät und Fernauslesung mittels Funk
Datenauslesung	* aktuelles Volumen / Volumen, Rückwärtsvolumen und Datum am Jahrestichtag / Volumen und Datum am Monatsstichtag / aktueller Durchfluss / Batterielebensdauer / Wassertemperatur
Adressierung	Gemäss OMS-Protokoll

* **Werkseinstellung**

TOPAS ESKM	Version
Variante	M-Bus mit Kabelanschluss, Kabellänge 1.5 m
Kommunikation	M-Bus nach EN 1434-3, 300/2400*) Baud
Anschlussbelegung	Farbe M-Bus (zweiadrig)
	Weiss M-Bus
	Braun -
	Grün M-Bus
Auslesung	Display am Gerät und Fernauslesung über M-Bus-Schnittstelle
Datenauslesung	* aktuelles Volumen / Volumen, Rückwärtsvolumen und Datum am Jahrestichtag / Volumen und Datum am Monatsstichtag / aktueller Durchfluss / Batterielebensdauer / Wassertemperatur
Adressierung	Primäradresse 0* - 250, Sekundäradresse 8-stellig, Sekundäradressierung mit Hersteller-ID

* **Werkseinstellung**

Auf Anfrage: TOPAS ESKP mit Impulsausgängen

Einbauhinweise

Rohrleitungs-Führung

Auf gut zugängliche Ablesung und Bedienung der Mess- und Zusatzgeräte achten. Bei Einbau in senkrechte Falleitungen steht das Display über Kopf. Die Rohrleitungsführung muss sicherstellen, dass das Messgerät immer mit Flüssigkeit gefüllt ist. Eventuelle Lufteinflüsse werden jedoch nicht mitgemessen. Der Wasserzähler benötigt keine Ein- und Auslaufstrecken. Abhängig von der Wasserqualität wird der Einsatz von Einbaufiltern empfohlen.

Auslegung von Messgerät und Zubehör

Durchflussmessgeräte sind nach den Belastungswerten auszulegen. Falls notwendig, Rohrleitung anpassen. Mess- und Zusatzgeräte nach den maximal in der Anlage vorkommenden Betriebsbedingungen auslegen:

- Durchfluss
- Betriebsdruck
- Betriebstemperatur
- Umgebungstemperatur

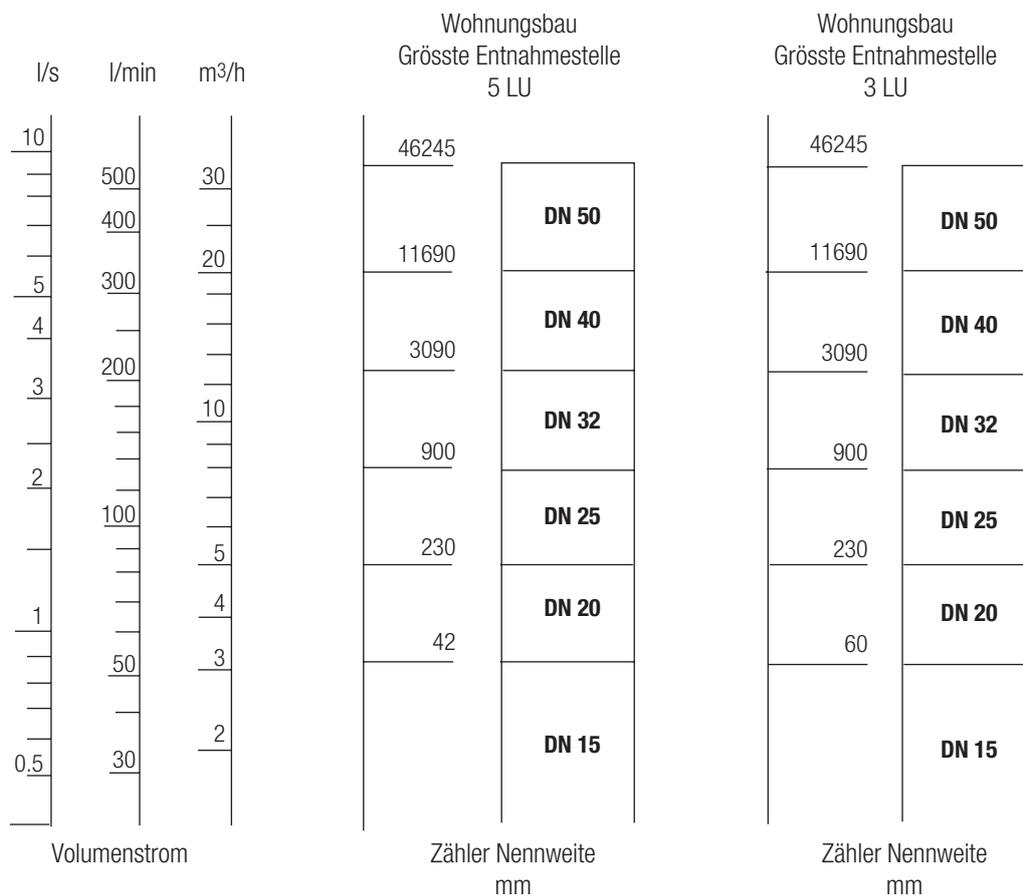
Die Messgeräte sind an einem frostfreien Ort zu installieren. In Gebäuden mit dem Risiko von Minustemperaturen wird empfohlen, den Zähler (Leitung) zu entleeren.

Planung, Anlagekonzeption

Anschlusswerte LU der Armaturen und Apparate nach SVGW W3d 2013

Verwendungszweck	Q _A kalt [l/s]	Q _A warm [l/s]	LU kalt	LU warm
Waschtisch, Bidet, Waschrinne, Coiffeurbrause	0.1	0.1	1	1
Haushaltgeschirrspüler, WC-Spülkasten Getränkeautomat	0.1	-	1	-
Haushaltwaschmaschine, Entnahmearmatur Balkon	0.2	-	2	-
Duschbatterie, Spülbecken, Waschtrog, Wandausgüsse	0.2	0.2	2	2
Urinoir-Spülung automatisch	0.3	-	3	-
Badewannen-Batterie	0.3	0.3	3	3
Entnahmearmatur für Garten und Garage	0.5	-	5	-

Richtwerte zur allgemeinen Bestimmung der Zählergrößen



Planungshilfe zur Dimensionierung des Zählers

1. Ermittlung des Summendurchflusses Q_T

Verwendungszweck	Belastungswerte [LU]			Anlagedaten	
	kalt	warm	Total (A)	Anzahl Anschlüsse (B)	(A x B)
Waschtisch	1	1	2		
WC-Spülkasten	1	-	1		
Haushaltgeschirrspüler	1	-	1		
Bidet	1	1	2		
Waschrinne	1	1	2		
Coiffeurbrause	1	1	2		
Getränkeautomat	1	-	1		
Duschbatterie	2	2	4		
Spülbecken	2	2	4		
Waschtrog	2	2	4		
Haushaltwaschmaschine	2	-	2		
Entnahmematur Balkon	2	-	2		
Ausgussbecken	2	2	4		
Stand- und Wandausgüsse	2	2	4		
Urinoir-Spülung automatisch	3	-	3		
Badewannen-Batterie	3	3	6		
Entnahmematur für Garten und Garage	5	-	5		
			Total Belastungswerte [LU]		
			Summendurchfluss $Q_T = LU \times 0.1$ l/s		

2. Bestimmen des Spitzendurchflusses in m^3/h

3. Zählergröße bestimmen ($Q_b \leq Q_s$)

4. Zähler im zulässigen Toleranzbereich auswählen (ab ca. Druckverlust ≥ 0.3 bar)

Belastungswerte	Summendurchfluss Q_T	Spitzendurchfluss Q_b	Spitzendurchfluss Q_s	Druckverluste TOPAS ESK. [bar]							
				Einsatzbereich							
				Q_s [m ³ /h]							
[LU]	[l/s]	[l/s]	[m ³ /h]	3.2	3.13	5	7.9	12.5	12.5	20	31.25
				DN 15	DN 20	DN 20	DN 25	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
20	2	0.71	2.56	0.35	0.32	0.19					
30	3	0.79	2.84	0.43	0.39	0.2					
40	4	0.85	3.06	0.5	0.45	0.25					
42	4.2	0.86	3.13	0.52	0.48	0.29					
50	5	0.9	3.26	0.57	0.52	0.35	0.07	0.06	0.06		
75	7.5	1	3.61	0.69	0.63	0.43	0.09	0.08	0.08		
100	10	1.08	3.89	0.8	0.73	0.47	0.1	0.09	0.09		
150	15	1.2	4.32	0.99	0.9	0.5	0.12	0.11	0.11		
200	20	1.32	4.76			0.7	0.15	0.13	0.13		
230	23	1.39	5			0.81	0.16	0.14	0.14		
250	25	1.43	5.15			0.93	0.17	0.15	0.15		
400	40	1.69	6.08				0.24	0.21	0.21		
500	50	1.83	6.57				0.28	0.24	0.24		
600	60	1.95	7.01				0.31	0.28	0.28	0.05	
830	83	2.18	7.86				0.39	0.34	0.34	0.06	
900	90	2.25	8.09				0.42	0.36	0.36	0.07	
1200	120	2.49	8.96				0.51	0.45	0.45	0.08	
1400	140	2.63	9.46				0.57	0.5	0.5	0.09	0.04
1800	180	2.87	10.33				0.68	0.59	0.59	0.11	0.05
2000	200	2.98	10.72				0.73	0.64	0.64	0.11	0.05
3090	309	3.47	12.5				0.99	0.86	0.86	0.15	0.07
11690	1169	5.56	20							0.38	0.16
46245	4624	9.02	32.5							1	0.43

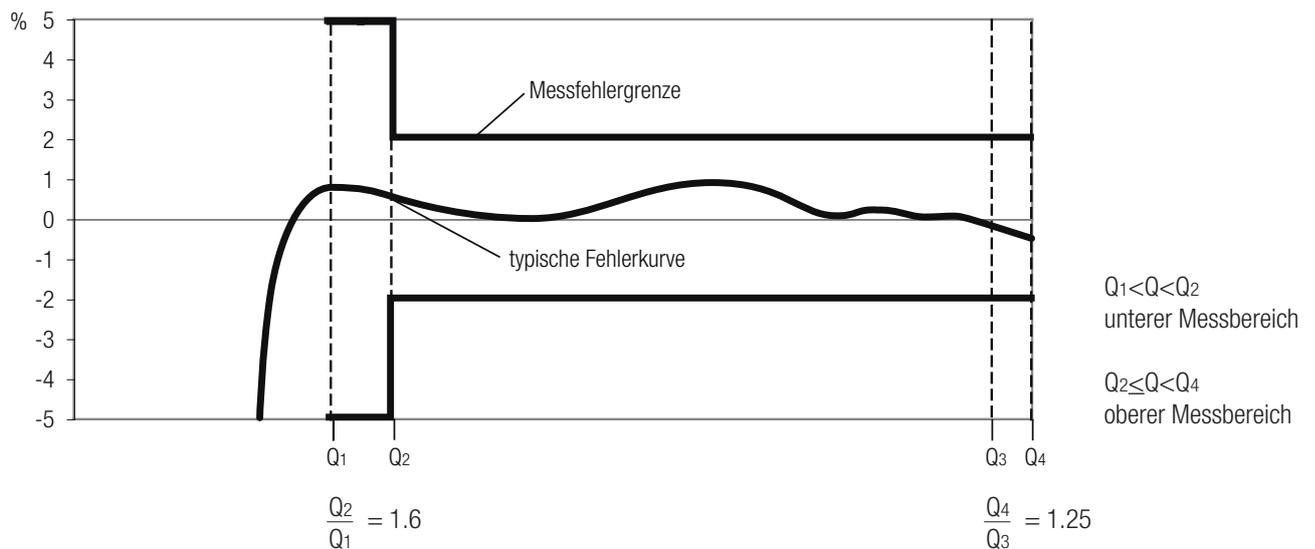
5. Überprüfen des Druckdispositivs

Gebäudebezeichnung:			Mit Richtwerten	Nachrechnung
Versorgungsdruck [bar]				
Δp Reservoirstand + Δp Versorgungsleitung	[bar]	-	0.3 ¹⁾	
Max. Δp Hausanschluss (extern u. intern)	[bar]	-	0.4 ¹⁾	
Δp Wasserzähler	[bar]	-		
Δp durch Höhendifferenz Hausanschluss zu höchster Entnahmestelle [bar] (1m ~ 0.1 bar)	[bar]	-		
Δp Rohrleitungen (bis max. 50 m)	[bar]	-	1.5	
Minimaler Fließdruck an höchster Entnahmestelle	[bar]	-	1	
Ergebnis	[bar]	=		

Bei Ergebnis > 0 bar ist die Auslegung korrekt; bei einem Ergebnis < 0 bar müssen der Druckverlust optimiert oder die Annahmen¹⁾ überprüft werden.

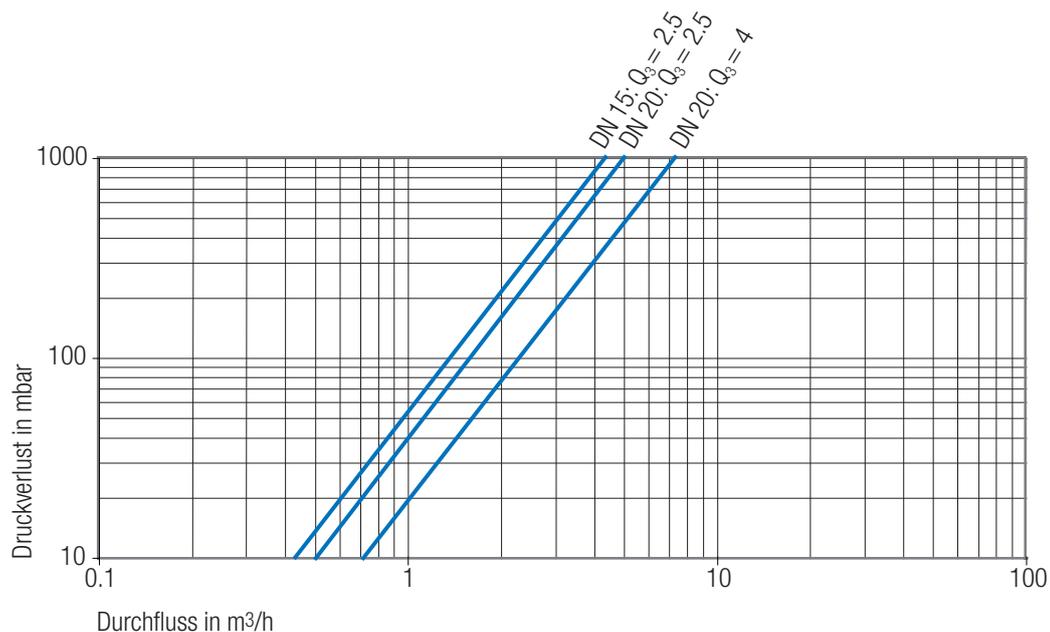
Messfehlergrenzen und metrologische Klasse 2

Nach Richtlinie OIML R 49 (Referenzbedingungen: Messstoff = Wasser, Temperatur = 20 °C)

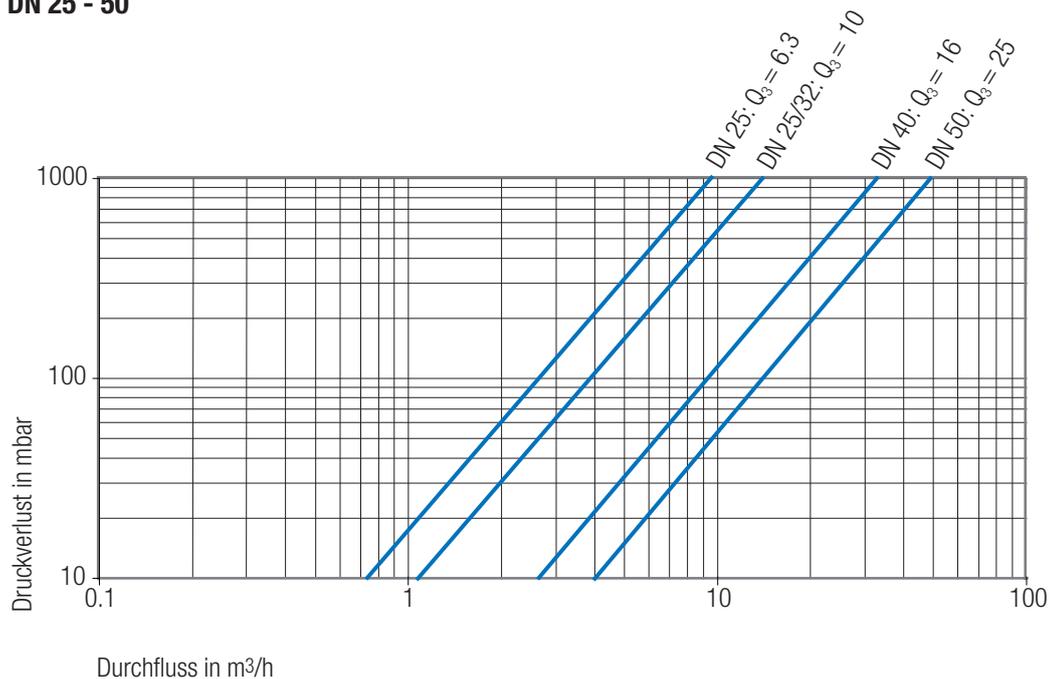


Druckverlustkurven

DN 15 - 25



DN 25 - 50



Архангельск (8182)63-90-72
 Астана +7(7172)727-132
 Белгород (4722)40-23-64
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Волгоград (844)278-03-48
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-89
 Иваново (4932)77-34-06
 Ижевск (3412)26-03-58
 Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4842)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Липецк (4742)52-20-81
 Магнитогорск (3519)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-64-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
 Новокузнецк (3843)20-46-81
 Новосибирск (383)227-86-73
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16
 Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13
 Тверь (4822)63-31-35
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)74-02-29
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93