



sonico[®] NANO

Intelligenter Hauswasserzähler



Ihre Vorteile

- Höchste Genauigkeit, Wiederholbarkeit und bis zu R1000 Messbereich
Präzise Messungen bei niedrigem Durchfluss und Benachrichtigungen über Leckagen
- Präzise Messungen in allen Durchflussrichtungen und Einbaubedingungen
Hohe Installationsflexibilität reduziert die Installationskosten
- Drahtlose Software-Updates zur Aktualisierung neuer Funktionen oder Funkeinstellungen
Nachhaltiges Design verlängert die Produktlebensdauer
- Erfasst Informationen über Rückfluss und mögliche Verunreinigungen des Wassernetzes oder Reservoirs
Zertifiziert für die Abrechnung von Vorwärts- und Rückwärtsvolumen und informiert bei Bedarf über Rückflüsse ins Wassernetz

Einsatzgebiete

- Trinkwassernetzwerke (Wassertemperatur bis zu 50 °C), die eine zuverlässige und genaue Messung des Wasserverbrauchs erfordern
- Zuverlässige Datenkommunikation vor Ort (NFC) und integrierte Funktechnologie für Mobil- oder Festnetz/Smart-Metering-Erfassungssysteme.

Eigenschaften

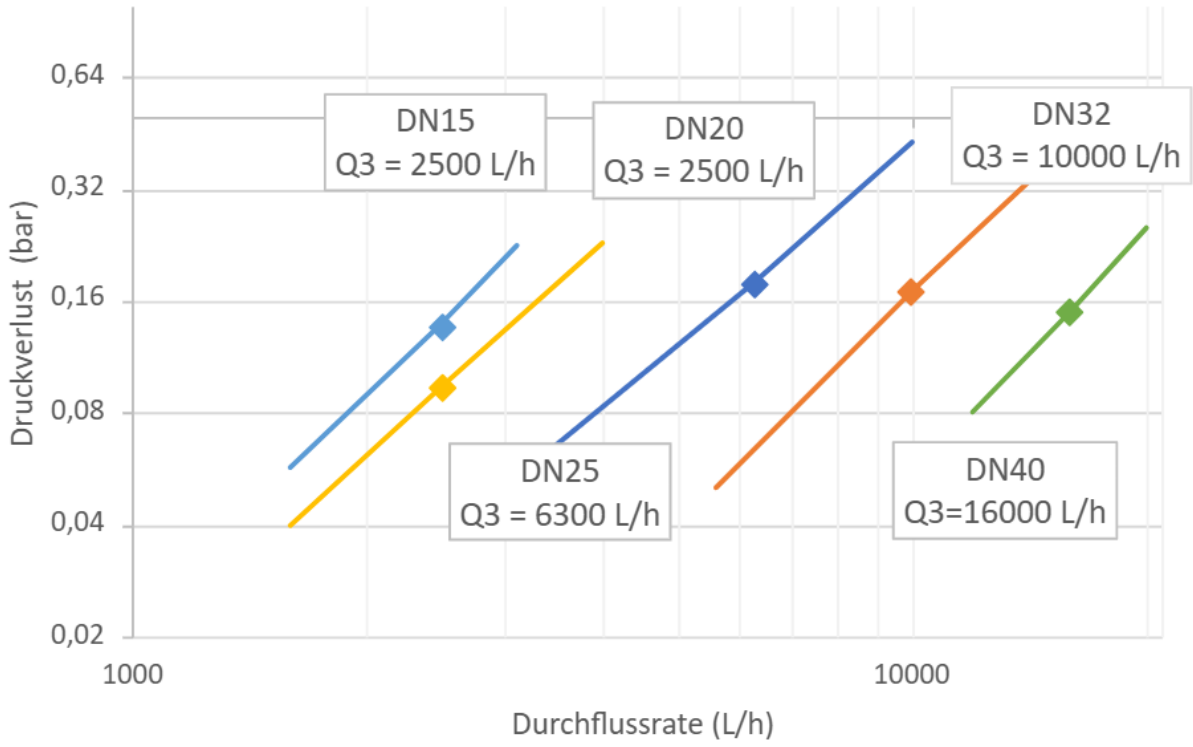
- Messbereich bis R1000 und Anfangsdurchfluss ab 1 l/h für DN15
- Präzise bei jeder Art von Installation und Durchflussbedingungen U0/D0
- Äusserst geringer Druckverlust (bis zu nur 0,1 bar beim DN 15)
- Sehr widerstandsfähig gegen Überlastströme, resistent gegen hydraulische Stösse und unbeeinflusst von Magnetfeldern
- Firmware-Updates oder Protokolländerungen over-the-air oder über die NFC-Schnittstelle
- Automatische Funkverbindung durch integrierten Dual-Mode für 868 MHz LoRaWAN oder wMBus
- Automatisierte und schnelle (16 s Auflösung), drahtlose Datenerfassung entweder zu Fuss oder im Vorbeifahren
- infin.io Backend-Lösung für Datenvisualisierung und -management
- Offene Standards und nicht-proprietäre Kommunikationsprotokolle
- GWF LIFE Software-App für lokale Zählerablesungen und Konfigurationen über NFC
- End-to-end AES-128 Bit Datenverschlüsselung
- Wählbarer Simulations-, Standby- oder Betriebsanzeigemodus
- NFC-Pulsmodul für Prüfstandsmessungen
- Robustes und nachhaltiges Design, hauptsächlich aus Messing und Glas
- Einfach zu recyceln - keine eingegossenen Batterien und Elektronik

Metrologie- und Kommunikationsdaten

Bezeichnung			Q ₃ / 1.6	Q ₃ / 2.5	Q ₃ / 2.5	Q ₃ / 4.0	Q ₃ / 6.3	Q ₃ / 10	Q ₃ / 10	Q ₃ / 16
Nennweite	DN	mm	15	15	20	20	25	25	32	40
Nenndruck	MAP	bar	16	16	16	16	16	16	16	16
Nenndurchfluss	Q ₃	m ³ /h	1.6	2.5	2.5	4	6.3	10	10	16
Überlastdurchfluss	Q ₄	m ³ /h	2	3.1	3.1	5	7.9	12.5	12.5	20
Übergangsdurchfluss	Q ₂	l/h	5.1	4.0	8.0	6.4	20.2	16	16	25.6
Minimumdurchfluss	Q ₁	l/h	3.2	2.5	5	4	12.6	10	10	16
Startdurchfluss		l/h	1	1	2	2	3	3	5	8
Messbereich	R	Q ₃ /Q ₁	500	bis R1000 1)	500	bis R1000 1)	bis R1000 1)	bis R1000 1)	bis R1000 1)	bis R1000 1)
Druckverlust		bar	0.10	0.16	0.16	0.25	0.25	0.40	0.25	0.16
Installationsrichtung			H, V, H/V							
Kleinstmögliche Volumenauflösung		l	0.01 Testmodus							
Maximal mögliche Anzahl Volumenstellen		m ³ /GAL	9-stellig							
Strömungsstörklasse			U0/D0							
Interne Batterie			1 x integrierte 3.6-V-DC Lithium-C-Batterie							
Schutzklasse			IP68							
Betriebstemperaturbereich		°C	-10 / +70							
Lagerungstemperaturbereich		°C	-25 / +70 (>35 max. 4 Wochen)							
Batterielebensdauer			Bis zu 16 Jahre (abhängig von Umgebungs- und Konfigurationsbedingungen)							
Integrierter wMBus C1 / C2 / OMS / 868 MHz			Standard Sendeintervall: 16 s							
Integriertes LoRaWAN / 868 MHz			Spec. V1.0.4, 1x täglich (SF12) bzw. alle 15 min (SF7)							
Sendeleistung			Max. 14 dBm (25 mW)							
Messfrequenz			Bis zu 4 Hz (1 Hz standardmässig)							

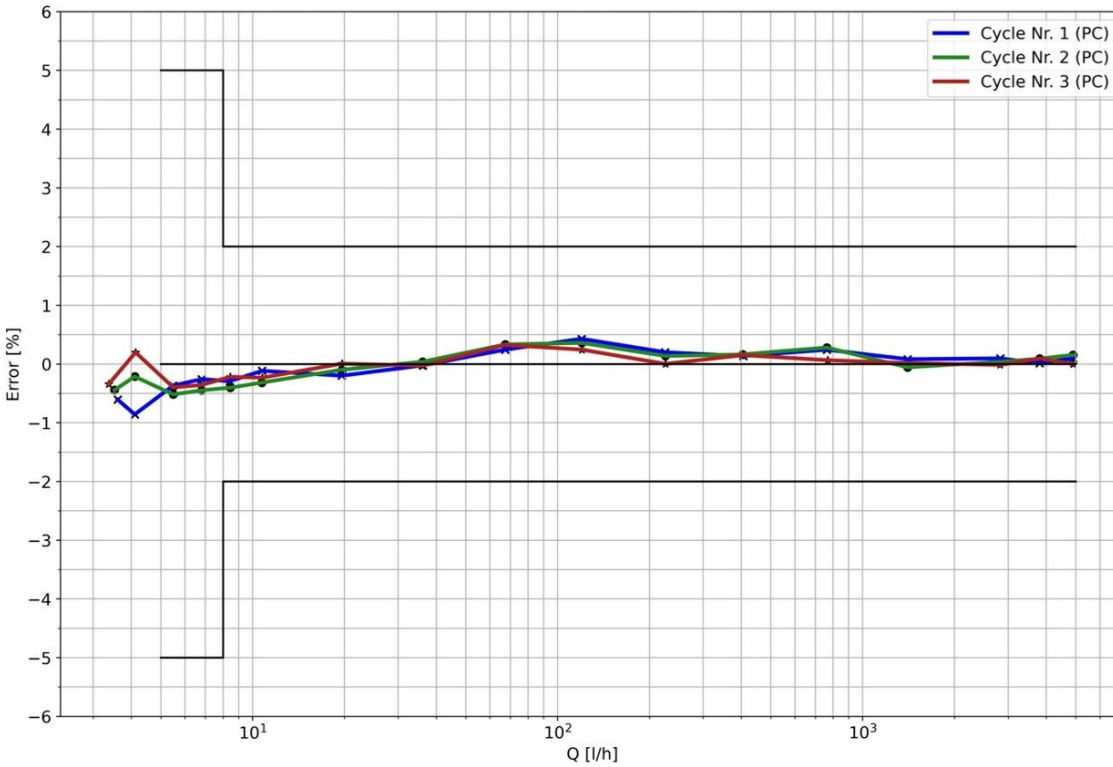
1) Standard-Kalibrierung R800 bei Produktion

Druckverlustkurve



Messgenauigkeit R1000

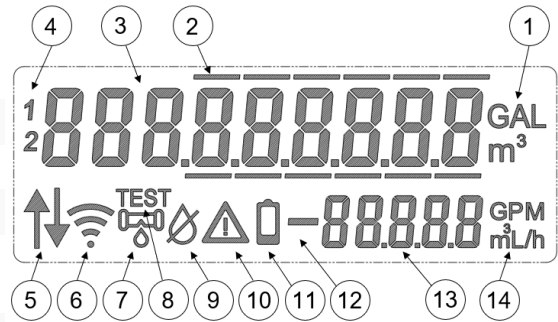
Die GWF 4D-Technology bietet die beste Messspanne und Wiederholgenauigkeit ihrer Klasse.



LCD Inhalt

Die Anzeige zeigt neben den gewünschten WELMEC-Informationen den folgenden Inhalt:

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1. Volumeneinheit (digital) | 8. Testmodus |
| 2. Nicht-verrechenbare Stellen | 9. Luft im Messkanal |
| 3. Volumen | 10. Systemfehler |
| 4. Tarifnummer | 11. Batteriestatus |
| 5. Hauptdurchflussrichtung (automatisch eingelernt) | 12. Aktuelle Durchflussrichtung |
| 6. Verbindungsstatus | 13. Durchflussmenge |
| 7. Leckagehinweis | 14. Durchflusseinheit (digital) |



Das Display wird jede Sekunde aktualisiert.

Konfigurierbare Hinweise

Die folgenden Hinweise werden auf dem LCD-Display angezeigt und über die integrierte Funk- oder NFC-Schnittstelle übertragen.

Metrologie-Hinweise:

- Leckage
- Rohrbruch
- Luft im Messkanal
- Leere Leitung
- Rückwärtsfluss über die konfigurierte Periode oder Volumen
- Kein Durchfluss über die konfigurierte Periode
- Manipulation
- Umgebungstemperatur zu hoch oder zu niedrig
- Wassertemperatur zu hoch oder zu niedrig
- Schwache Batterie

Kommunikationshinweise:

- Ungültige NFC-Verbindung
- Ungültige Konfiguration

Integrierter Datenspeicher und Sicherheit

sonico® NANO verfügt über einen integrierten Datenspeicher, in dem mehr als 400 Einträge gespeichert werden. Der Speicherintervall ist konfigurierbar und ergibt den folgenden Speicherzeitraum:

Speicherzeitraum	Speicherintervall
16 Tage	1 Stunde
400 Tage	1 Tag
20 Jahre	1 Monat

Bei jedem Speicherintervall werden die folgenden Daten gesichert:

1. Kumuliertes Volumen, Vorwärts- und Rückwärtsvolumen
2. Alle aktiven Hinweise
3. Max. und min. Durchflussmengen inkl. Zeitstempel
4. Max. und min. Temperaturen inkl. Zeitstempel

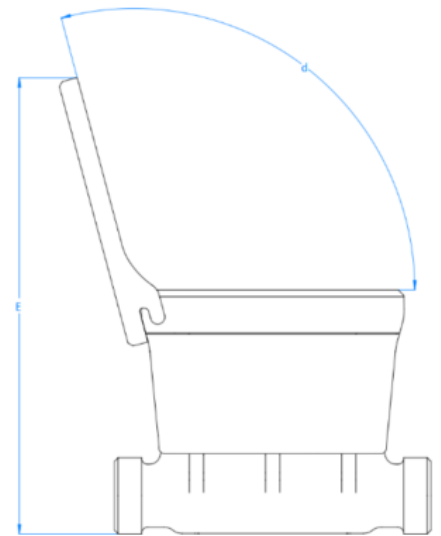
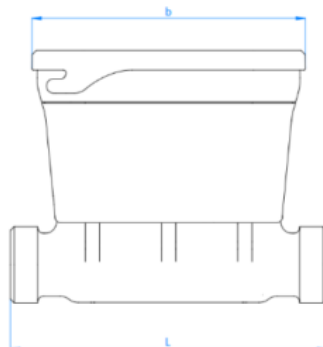
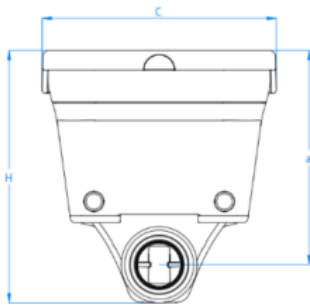
Materialien und Nachhaltigkeit

- Hergestellt aus vollständig recycelbaren Materialien für einen geringen CO₂-Fussabdruck
- Zählergehäuse aus bleifreiem ECO-Messing
- Mineralglas für hohen Hygienestandard
- Die Batterie ist über einen Stecker mit der Elektronik verbunden und ermöglicht eine saubere Trennung bei der Entsorgung.
- Produktion, Verpackung und Vertrieb mit minimalem CO₂-Fussabdruck

Dimensionen und Gewichte

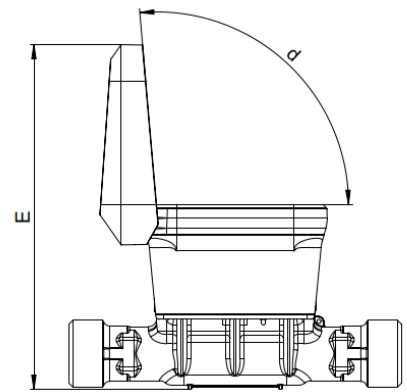
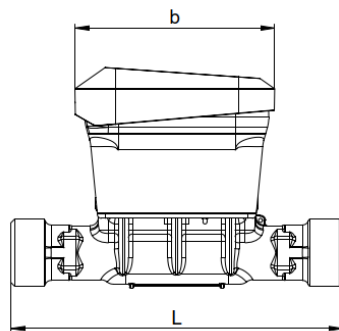
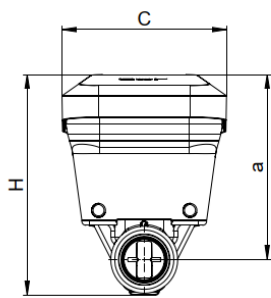
sonico® NANO ohne NMB-1 (wired M-Bus Modul)

Grösse	DN	mm	15	15	15	20	20	25	25	32	40
Nenndurchfluss	Q ₃	m ³ /h	1.6	2.5	2.5	2.5	4.0	6.3	10	10	16
Baulänge	L	mm				105	105				
			110	110		110	110	150	150	150	
			115	115		115	115	160	160	160	150
			160	160	115	130	130	175	175	200	200
			165	165	170	160	160	220	220	220	300
			170	170		165	165	260	260		
						190	190	220	220		
Höhe	H	mm	87.5	87.5	87.5	94.5	94.5	102.5	102.5	126	135
Gehäuselänge	b	mm	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Gehäusebreite	C	mm	81	81	81	81	81	81	81	81	81
Gehäusehöhe	a	mm	74	74	74	76.5	76.5	79.5	79.5	100	105
Höhe inkl. Deckel	E	mm	158	158	158	165	165	173	173	196.5	205.5
Deckel Öffnungswinkel	d	°	105	105	105	105	105	105	105	105	105
Zählergewinde		Zoll	G ³ / ₄ B	G ³ / ₄ B	G ⁷ / ₈ B G ³ / ₄ B	G1B	G1B	G1 ¹ / ₄ B	G1 ¹ / ₄ B	G1 ¹ / ₂ B	G2B
Adaptergewinde		Zoll	R ¹ / ₂	R ¹ / ₂	R ³ / ₄ R ¹ / ₂	R ³ / ₄	R ³ / ₄	R1	R1	R1 ¹ / ₄	R1 ¹ / ₂
Gewicht		kg				0.65	0.65				
			0.65	0.65		0.70	0.70	1.00	1.00	1.40	
			0.70	0.70		0.70	0.70	1.05	1.05	1.43	1.80
			0.75	0.75	0.70	0.75	0.75	1.10	1.10	1.50	2.00
			0.75	0.75	0.80	0.80	0.80	1.20	1.20	1.60	2.70
			0.80	0.80		0.85	0.85	1.30	1.30	1.80	



sonico® NANO mit NMB-1 (wired M-Bus Modul)

Grösse	DN	mm	15	15	15	20	20	25	25	32	40
Nenndurchfluss	Q ₃	m ³ /h	1.6	2.5	2.5	2.5	4.0	6.3	10	10	16
Baulänge	L	mm				105	105				
			110	110		110	110	150	150	150	
			115	115	115	115	160	160	160	150	150
			160	160	170	130	130	175	175	200	200
			165	165		160	160	220	220	220	300
			170	170		165	165	260	260	260	
						190	190	220	220		
Höhe	H	mm	102.5	102.5	102.5	109.5	109.5	117.5	117.5	141	150
Gehäuselänge	b	mm	99.5	99.5	99.5	99.5	99.5	99.5	99.5	99.5	99.5
Gehäusebreite	C	mm	82	82	82	82	82	82	82	82	82
Gehäusehöhe	a	mm	89.5	89.5	89.5	92	92	94.5	94.5	115	120
Höhe inkl. Deckel	E	mm	164	164	164	171	171	179	179	202.5	211.5
Deckel Öffnungswinkel	d	°	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Zählergewinde		Zoll	G ³ / ₄ B	G ³ / ₄ B	G ⁷ / ₈ B G ³ / ₄ B	G1B	G1B	G1 ¹ / ₄ B	G1 ¹ / ₄ B	G1 ¹ / ₂ B	G2B
Adaptergewinde		Zoll	R ¹ / ₂	R ¹ / ₂	R ³ / ₄ R ¹ / ₂	R ³ / ₄	R ³ / ₄	R1	R1	R1 ¹ / ₄	R1 ¹ / ₂
Gewicht		kg				0.73	0.73				
			0.73	0.73		0.78	0.78	1.08	1.08	1.48	
			0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	1.13	1.13	1.51	1.88
			0.83	0.83	0.88	0.83	0.83	1.18	1.18	1.58	2.08
			0.83	0.83		0.88	0.88	1.28	1.28	1.68	2.78
			0.88	0.88				1.38	1.38	1.88	
								0.93	0.93		
					0.98	0.98					



Zertifizierungen und Normen

Zertifikate:

- 2014/32/EU (MID) (2019)
- OIML R49:2013 (2019)
- EN ISO 4064-1 bis 5:2014(E) - Durchflussmesser für kaltes Trink- und Warmwasser
- EG-Baumusterprüfbescheinigung TCM 142/24-5958 für Kaltwasseranwendungen
- Klasse E2 (EN ISO 4064:2014)
- Klasse M3 (Richtlinie 2014/32/EU vom 26. Februar 2014)
- WELMEC 7.2
- RED (2025)
- UL2043

Trinkwasserzertifikate:

- KTW / W270 (2019)
- SVGW
- ACS
- WRAS