

## GWF intelligenter Wasserzähler sonico NANO - 868 MHz



Version 1.0

**GWF**

### 1. Sicherheitshinweise

- Vermeiden Sie Stromschläge bei Installation oder Entfernung. Sichern Sie elektrische Umgehungen gemäß lokalen Richtlinien. GWF haftet nicht für unsachgemässe Handhabung.
- Schützen Sie Zähler und Rohre vor Frost. GWF haftet nicht für Frostschäden.
- Schützen Sie den Zähler vor hydraulischen Belastungen (Wasserschläge/Kavitation).
- Öffnen Sie Absperrventile nach der Installation oder wenn der Zähler leergelaufen ist, langsam, um Druckstösse zu vermeiden.

GWF-Wasserzähler sind für Trinkwasseranlagen im Hausgebrauch konzipiert. Installation und Wartung dürfen nur von qualifizierten Technikern durchgeführt werden. GWF haftet nicht für unsachgemässe Nutzung.

### 2. Sicherheitsinformation zur Funkkommunikation

**868 MHz:** max. 14 dBm (25 mW). Hiermit erklärt die GWF AG, dass der Funkgerätetyp sonico NANO der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Vollständiger Text der EU-Konformitätserklärung unter: [www.gwf.ch](http://www.gwf.ch) verfügbar.

**NFC-Schnittstelle:** Der sonico NANO verfügt zusätzlich über eine permanent aktivierte NFC-Schnittstelle (Near Field Communication). Gemäss EN 18031 gilt diese NFC-Schnittstelle als exponiertes Netzwerkinterface im Auslieferungszustand. Sie ermöglicht den lokalen Datenaustausch mit autorisierten Endgeräten.

### 3. Anwendungsbereich

Modell			Sonico NANO
Nenndurch-messer	DN	mm	15 / 20
Dauerfluss	Q3	m³/h	1,6 / 2,5 / 4
Max. Betriebsdruck		bar	16
Max. Medien-temperatur	T.	°C	30 / 50
Umgebungs-temperatur*	T.a	°C	-10...+70
Transport-/Lagertemp.		°C	-25...+70
Betriebs-temperatur		°C	-10...+70
Betriebsinterface			LoRaWAN und/oder Wireless M-Bus 868 MHz

\*Die angezeigte Umgebungstemperatur kann von der tatsächlichen abweichen und hohe Umgebungstemperaturen können die Batterielebensdauer verringern.

### 4. Dimensionierung des Zählers

GWF-Wasserzähler müssen korrekt dimensioniert sein, um Überlastungsschäden zu vermeiden. Max. Überlast (Q4 = 1,25 x Q3) ist 1 Std./Tag erlaubt, max. 100 Std. über die gesamte Lebensdauer. Beachten Sie Dauerfluss, Druck- und Temperaturgrenzen bei der Auswahl.

### 5. Wartung

GWF-Wasserzähler haben eine lange Lebensdauer, die von der Wasserqualität und dem Durchfluss beeinflusst wird. Regelmässige Überprüfungen sollten sicherstellen: keine Lecks, sichere Verbindungen, intakte Dichtungen, einwandfreie Ventilfunktion, korrekte Umgebungstemperatur und Frostschutz. Wartung ist in der Regel nicht erforderlich. Bei verschmutztem Wasser sollte der Einlassfilter regelmässig gereinigt werden, nachdem der Systemdruck abgelassen wurde. Befolgen Sie die Standards gemäss OIML R49 Teil 1 für Installation und Wartung.

### 6. Recycling

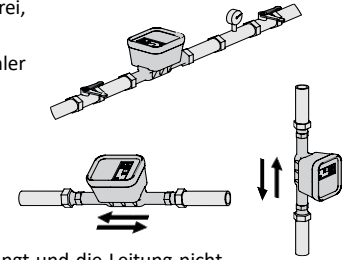
Entsorgen Sie Wasserzähler gemäss den lokalen und nationalen Umweltvorschriften und recyceln Sie, wo möglich. Für elektronische Zähler mit Lithium-/Mangan-Batterien:



- Nicht im Hausmüll entsorgen.
- Batterietestzertifikate bei Bedarf anfordern
- Batterien trocken, fern von Feuer lagern, Kurzschlüsse oder Beschädigungen vermeiden und ausserhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.

### 7. Installation Instruktion

- Sonnenlicht und Frost vermeiden:** Installieren Sie den Zähler frostfrei, geschützt vor direktem Sonnenlicht, mit 10 cm Abstand für Wartung.
  - Funkstörungen:** Metallische Oberflächen und Kabel um den Zähler vermeiden.
  - Absperrventile:** Vor und hinter dem Zähler Absperrventile installieren.
  - Installationsausrichtung:** Horizontal oder vertikal, Display in jeder Richtung möglich.
  - Keine geraden Rohrleitungen nötig:** UOD0-Einbau ohne gerade Ein- oder Auslaufstrecken.
  - Lufteintritt vermeiden:** Sicherstellen, dass keine Luft in den Zähler gelangt und die Leitung nicht trocken läuft.
  - Übermässige Kraft vermeiden:** Kupplungen nicht überdrehen oder den Zähler zum Ausrichten nutzen.
  - Rohrleitung sichern:** Rohrleitungen vor und hinter dem Zähler fixieren.
  - Rohrleitung spülen:** Vor der Installation reinigen, um Verstopfungen zu vermeiden.
  - Durchflussrichtung:** Pfeil beachten, ansonsten wird die Richtung automatisch eingestellt.
  - Dichtungen:** Leitung sauber halten, Dichtungen korrekt positionieren und bei jeder Installation ersetzen.
  - Verbindung:** Überwurfmuttern zuerst von Hand, dann mit einem Schraubenschlüssel sichern.
  - Erstbetrieb:** Ventile langsam öffnen, eingeschlossene Luft entweichen lassen.
  - Manipulationsschutz:** Verbindungen mit Draht und Plomben sichern.
- Achtung:** Wird die Abdeckung entfernt, kann Sonnenstrahlung die Ablesbarkeit des LCD-Displays beeinträchtigen.

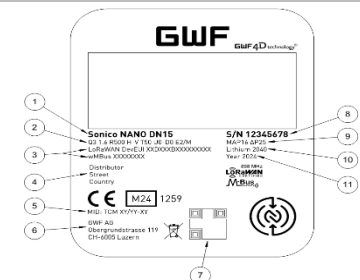


### 8. Übersicht Alarmcodes

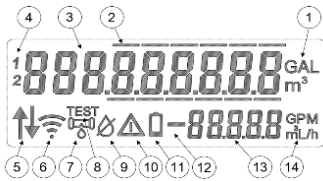
Alarmcode	Typ	Fehlerbehebung	Auto reset
E1	Manipulation	GWF kontaktieren (Zähler muss ersetzt werden)	Nein
E2	Wasserleck	Rohrsystem prüfen	Ja
E3	Wasserrohrbruch	Rohrsystem prüfen	Ja
E4	Luft in der Leitung	Luft aus dem Rohrsystem ablassen	Ja
E5	Leere Leitung	Mit Wasser durchspülen	Ja
E6	Rückfluss	Fliessrichtung muss mit Pfeil übereinstimmen	Ja
E7	Keine Nutzung	Mit Wasser durchspülen	Ja
E8	Niedriger Batteriestand	Zähler muss ersetzt werden	Nein
E9	Wassertemperatur	Wassertemperatur prüfen	Ja
E10	Umgebungstemperatur	Umgebungs - und Wassertemperatur prüfen	Ja
E12	Fehlfunktion	GWF kontaktieren (Zähler muss ersetzt werden)	Nein
E13	Warnung	GWF kontaktieren (Wenn Warnung bleibt muss der Zähler ersetzt werden)	Nein

### 9. Geräteanzeige und Display

Geräteanzeige	1. Produktname und Grösse	7. QR-Code
	2. Metrologie Daten	8. Serie Nummer
	3. LoRa WAN/ wMBus Nummer	9. Druck-/Druckverlustklasse
	4. Kundenlabel	10. Batterie Typ
	5. MID Zertifikat	11. Herstellungsjahr
	6. Hersteller	



Display	1. Volumeneinheit (digital)	8. Testmodu
	2. Nicht abrechnungsrelevante Stellen	9. Leerer Messkanal
	3. Volumen	10. Systemerror
	4. Tarifnummer	11. Batteriestatus
	5. Hauptflussrichtung (automatisch eingelernt)	12. Aktuelle Durchflussrichtung
	6. Verbindungsstatus	13. Durchflussmenge
	7. Leckagehinweis	Durchflusseinheit (digital)



### 10. Übersicht der Funksymbole

Nach der Produktion kann der Zähler im Standby-Modus mit deaktiviertem Funk ausgeliefert werden, um die Batterie zu schonen. Der Funk aktiviert sich automatisch, wenn innerhalb von 3 Minuten 5 Liter Wasser fließen. Der Sonico NANO unterstützt LoRaWAN-Downlinks zur Fernkonfiguration ausgewählter Geräteeinstellungen. **Hinweis:** Im Dual-Modus (LoRa + Wireless M-Bus) zeigt das Funksymbol auch den Status des Wireless-M-Bus-Funks an.

Szenario	Beschreibung	LCD
Standby-Mode	Zähler im Standby, erkennt noch kein Wasser oder NFC.	
Aufwecken bei Verbrauch - Verbindung	Bei Wasserverbrauch versucht der Zähler, sich mit dem LoRa-Netzwerk zu verbinden (Verbindungssicon blinkt)	
LoRa Netzwerk verbunden	Der Zähler ist erfolgreich mit dem LoRa-Netzwerk verbunden und empfängt Downlinks.	
LoRa Netzwerk nicht verbunden	Der Zähler versucht einmal täglich, sich mit dem LoRa-Netzwerk zu verbinden, empfängt aber keine Downlinks.	
LoRa verbunden - Downlink fehlt	Der Zähler ist verbunden, hat aber keinen Downlink innerhalb der festgelegten Zeit empfangen.	
LoRa verbunden - Fallback-Modus aktiv	Der Zähler ist verbunden, aber ohne Downlink; Fallback-Modus aktiviert mit Versuchen alle 9 oder 24 Tage.	

### 11. Geräteschleifenanzeige

Aktivieren Sie die Display-Schleife mit der GWF LIFE App. Alle 10 Minuten zeigt das LCD für 2 Sekunden die Firmware-Prüfsummen und -Version an, während andere Segmente deaktiviert sind. Das 9-stellige Feld zeigt die Firmware-Version und Prüfsummen, das 5-stellige Feld zeigt die Kennung an.

Display				
Beispiel	1. Verbrauch: 112387.864 m³ Radio: aktiviert	2. Display Test "ALL ON"	3. Display Test "ALL OFF"	4. FW-Version der rechtlich relevanten Firmware
Display				
Beispiel	5. CRC32-Wert der rechtlich relevanten Firmware 1	6. CRC32-Wert der rechtlich relevanten Firmware 2	7. Vorwärtsvolumen: 112387.864 m³	8. Rückwärtsvolumen: 0.000 m³
Display				
Beispiel	9. Gesamtalarm: E5: Leere Leitung	10 Ende der Anzeigesequenz	11. Verbrauch: 112387.864 m³ Radio: aktiviert	

### 12. WELMEC Informationssequenz

Die WELMEC-Informationssequenz zeigt essenzielle Daten in einer periodischen Abfolge (Standardintervall: 1 Stunde). Diese Sequenz umfasst Informationen zu Firmware-Updates, Fehlerzählern, Backup-Volumen und geänderten Parametern.

	Index	LCD Display (hex)	Beschreibung
Serien-nummer	0.0		Erste 4 Buchstaben "GWFR"
	0.1	30303030 (Hex to Ascii)	Zweiten 4 Buchstaben "0000"
	0.2	32343031 (Hex to Ascii)	Dritten 4 Buchstaben "2401"
	0.3	32353034 (Hex to Ascii)	Letzte 4 Buchstaben "2504"
Update Statistik	1.0-3.0		Zeitstempel: 1h 9min 29s
	1.1-3.1	1977.05.27 (Dec)	Zeitstempel: Jahr=1977 Monat=5 Tag=27
	1.2-3.2	xxxxxxx (Hex)	Prüfsumme
	1.3-3.3	001.001.032 (Dec)	Version=1.1.32 [maj.min.build]
Fehler-zähler	4.0		Zeitstempel des letzten Fehlers: 2h 11min 42s
	4.1	2022.10.31 (Dec)	Zeitstempel: Jahr=2022 Monat=10 Tag=31
	4.2	00000032 (Dec)	Fehlerzähler
Geänderte Paramete	5.0		Zeitstempel: 2h 11min 42s
	5.1	2023.07.27 (Dec)	Zeitstempel: Jahr=2023 Monat=7 Tag=27
	5.2	xxxxxxxx m3 (Hex)	Kumuliertes Volumen in m³
	5.3	xxxxxxxx m3 (Hex)	Rückwärtsvolumen in m³
	5.4	xxxxxxxx m3 (Hex)	Vorwärtsvolumen in m³
	5.5	xxxxxxxx (Hex)	Prüfsumme
Geänderte Paramete	6.0		Anzeige wie viele Änderungen im Protokoll (Protokoll wurde 1-mal geändert).
	7.0	0000004d (Hex)	Parameter-ID (Legal-info-display-period)
	7.1	000000f3 (Hex)	Änderungszähler (wurde 243-mal geändert)
	7.2	00020b02 (Hex)	Änderungszeitstempel: 2h 12min 2s
Geänderte Paramete	7.3	00081b08 (Hex)	Änderungszeitstempel: Jahr=2075 Monat=8
	END (EOD)		Ende der WELMEC-Sequenzdaten

Für detaillierte Informationen scannen Sie bitte den QR-Code oder besuchen Sie die Website: <https://productfinder.gwf.ch/sonico-nano>

