



## ULTRASCHALL-WASSERZÄHLER Topas®Sonic + Rubin®Sonic - Alarme



Die **LCD-Anzeige** ändert sich automatisch, um die folgenden Informationen anzuzeigen:  
Netto- oder Vorwärtsvolumen, Rückwärtsvolumen, Durchflussrate, Ereignisse, Firmwareversion, Durchflussrichtung, Zählerzustand.

Die grundlegende Anzeigesequenz ist in zwei Zyklen definiert, einem Hauptzyklus und einem Sekundärzyklus, der nach 120 Sekunden startet. Die einzelnen Anzeigedauern sind angegeben



Nettovolumen [10s]



Segmenttest (alles AN) [2s]



Momentandurchfluss [2s]



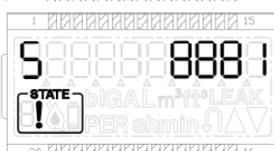
Segmenttest (alles AUS) [2s]



Ereignis/Fehlercode [2s]  
(wenn vorhanden)



Firmwareversion  
und CRC Prüfwert [2s]  
(Redundanzprüfung)



Service [2s]  
(wenn vorhanden)

Die Ereignisse/Fehlercodes sowie die Anzeigesymbole werden nachfolgend näher beschrieben.



## ULTRASCHALL-WASSERZÄHLER

### Topas®Sonic + Rubin®Sonic - Alarme

Die Ultraschallwasserzähler Topas®Sonic und Rubin®Sonic verfügen über ein integriertes System, das über bestimmte Alarme informiert. Diese werden als Fehlercode (Statuscode) auf der LCD-Anzeige angezeigt und als Statusbyte innerhalb von Datentelegrammen übertragen.

#### **Kein Verbrauch:**

Tritt auf, wenn in den letzten 3 Tagen ein Wasserverbrauch/Durchfluss  $<0,1\%$  von Q3 festgestellt wurde. Verschwindet selbstständig, wenn die konstante Durchflussrate größer als der konfigurierte Wert ist.

#### **Leckage:**

Tritt auf, wenn die konstante Durchflussrate innerhalb von 24 Stunden mehr als  $1\%$  von Q3 beträgt. Verschwindet selbstständig, wenn die konstante Durchflussrate kleiner als der konfigurierte Wert ist.

#### **Rohrbruch (Bersten):**

Tritt auf, wenn die konstante Durchflussrate innerhalb von 30 Minuten mehr als  $25\%$  von Q3 beträgt. Verschwindet selbstständig, wenn die konstante Durchflussrate kleiner/gleich als der konfigurierte Wert ist.

#### **Luft im Zähler (Lufteinschlüsse):**

Tritt auf, wenn die bei 5 Messungen in Folge Luftblasen detektiert werden. Verschwindet selbstständig nach jeder Stunde ohne Detektion von Luftblasen.

#### **Luft im Zähler (leeres Rohr):**

Tritt auf, wenn die bei 10 Messungen in Folge kein Wasser detektiert werden. Verschwindet selbstständig, wenn Wasser detektiert wird.

#### **Schwache Batterie:**

Tritt auf, wenn die Batterielebensdauer weniger als 18 Monate beträgt.

#### **Rückwärtsdurchfluss:**

Tritt auf, wenn das Messgerät einen negativen Durchfluss von  $>15l$  erkennt. Verschwindet selbstständig, nach 1 Monat.

#### **Frost:**

Tritt auf, wenn eine Wassertemperatur  $<3^{\circ}C$  gemessen wird. Verschwindet nach 1 Stunde, wenn die Wassertemperatur höher ist als der konfigurierte Wert.

#### **Hohe Temperatur:**

Tritt auf, wenn eine Wassertemperatur  $>50^{\circ}C$  gemessen wird. Verschwindet nach 1 Stunde, wenn die Wassertemperatur tiefer ist als der konfigurierte Wert.

#### **Hohe Temperatur (Überhitzung):**

Tritt auf, wenn eine Wassertemperatur  $>60^{\circ}C$  gemessen wird. Verschwindet, wenn die Wassertemperatur tiefer ist als der konfigurierte Wert.

#### **Überlastung des max. Durchflusses:**

Tritt auf, wenn der Durchfluss höher als  $125\%$  von Q3 liegt (=  $>Q4$ ). Verschwindet, wenn der Durchfluss kleiner ist als der konfigurierte Wert.

#### **Service/Hardware- oder Softwarefehler (allgemein oder in der Elektronik/im Rechenwerk im Speziellen)**

Tritt auf, wenn Fehler im Zähler festgestellt werden.



## ULTRASCHALL-WASSERZÄHLER Topas®Sonic + Rubin®Sonic - Alarme

Symbole	Bezeichnung	Beschreibung
	Durchflussrichtung	Vorlaufdurchfluss
		Rücklaufdurchfluss
	Volumen	Anzeige des in Durchflussrichtung aufgelaufenen Volumens
		Anzeige des Nettovolumens (Vorwärts-Rückfluss)
		Anzeige des durch Rückfluss aufgelaufenen Volumens
	Wasserdetektion	Normalzustand mit Wasser im Zähler
		Meldung wenn kein Wasser im Zähler (leeres Rohr), keine Messung möglich
	Rückwärtsdurchfluss-Alarm	Meldung bei Rückwärtsdurchfluss
<b>LEAK</b>	Leckage-Alarm	Meldung bei hohem Verbrauch
	Servicemeldung	Allgemeine Service-/Fehlermeldung
	Batteriestatus (schwache Batterie)	Meldung bei schwacher Batterie
	Testmodus (intern)	Meldung bei internem Testmodus

Codes	Bezeichnung	Beschreibung
E1	reserviert	ohne Funktion
E2	Luft im Zähler	Lufteinschlüsse/Luftblasen wurden detektiert
E3	Rohrbruch	Eine Undichtigkeit im nachgelagerten Rohrnetz wurde erkannt
E4	Überlastung	Ein hoher Momentandurchfluss wurde erkannt
E5	Frost	Frostgefahr (tiefe Wassertemperatur)
E6	Hohe Wassertemperatur	Hohe Wassertemperatur wurde erkannt
E7	Hohe Umgebungstemperatur	Hohe Umgebungstemperatur wurde erkannt
E8	Kein Verbrauch	Kein Wasserverbrauch/Durchfluss seit einiger Zeit mehr vorhanden
S	Service	Bitte melden Sie sich beim Kundendienst

Folgende Meldungen werden als Statusbyte innerhalb von Datentelegrammen übertragen. Keine Anzeige auf dem Display.

### Tiefe Wassertemperatur (aktueller Wert):

Tritt auf, wenn eine Wassertemperatur <3°C gemessen wird. Verschwindet, wenn die Wassertemperatur höher ist als der konfigurierte Wert.

### Hohe Wassertemperatur (aktueller Wert):

Tritt auf, wenn eine Wassertemperatur >50°C gemessen wird. Verschwindet, wenn die Wassertemperatur tiefer ist als der konfigurierte Wert.

### Tiefe Umgebungstemperatur (aktueller Wert):

Tritt auf, wenn eine Umgebungstemperatur <-10°C gemessen wird. Verschwindet, wenn die Wassertemperatur höher ist als der konfigurierte Wert.

### Hohe Umgebungstemperatur (aktueller Wert):

Tritt auf, wenn eine Wassertemperatur >85°C gemessen wird. Verschwindet, wenn die Wassertemperatur tiefer ist als der konfigurierte Wert.