

## Informationen zu den Ultraschallwasserzählern „Hydrus“

Die Stadtwerke Zirndorf GmbH hat zwei unterschiedliche Wasserzähler im Einsatz: **Hydrus Typ 171A/B (Hydrus 1.3)** und **Hydrus Typ 173 (Hydrus 2.0)**.

Es handelt sich um statische Ultraschall-Wasserzähler, die nach den Normen EN 14154, ISO 4064 und OIML R49 zugelassen sind. Sie verfügen über eine Zertifizierung gemäß der Messgeräte-richtlinie (MID) und erfüllen die Hygienevorschriften für Materialien, die mit Wasser in Berührung kommen. Es handelt sich um ein zertifizierte Präzisionsmessgeräte für Abrechnungszwecke, die mit Vorsicht behandelt werden müssen.

### Die Zähler

Typ 171A/B

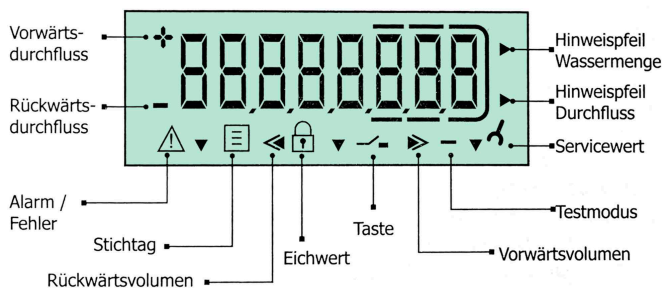


Typ 173

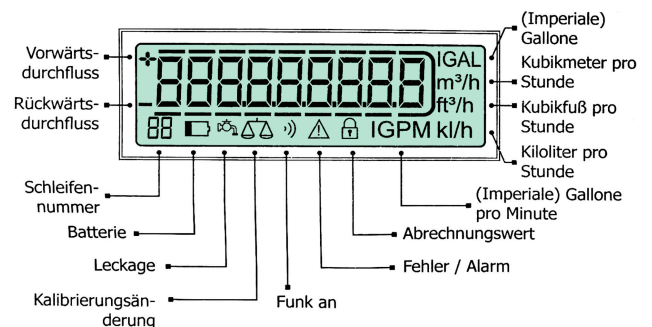


### Die Displays

Typ 171A/B



Typ 173



Auf der Frontplatte befindet sich ein optischer „Taster“. Mit diesem können die einzelnen Anzeigen weitergeschaltet werden. Der optische Taster ist kein Drück-Knopf, er reagiert auf Licht. Je nach Lichtverhältnissen springt die Anzeige ggf. empfindlich bei Licht-/Schattenwechsel. Sollte das Display nach dem Aufklappen des Deckels keine Anzeige bringen (zu wenig Licht), verwenden Sie bestenfalls eine Taschenlampe zur Bedienung, indem Sie das Licht auf den optischen Taster richten. Die Anzeige im Display wechselt mit jedem Wechsel von dunkel zu hell.

Um die Batterie zu schonen, aktiviert der Zähler bei Bedienpausen von ca. vier Minuten den Ruhemodus (Anzeige aus).

Je nach Zählertyp durchläuft der Zähler unterschiedliche „Displayschleifen“. Das bedeutet, es werden verschiedene Anzeigen in einer festgelegten Reihenfolge abgespielt. Beim Typ 171A/B sind dies im Regelfall ein paar mehr als beim Typ 173. Für eine manuelle Ablesung sind diese letztlich irrelevant, da es sich hierbei bspw. um Prüfung der allg. Displayfunktionalität, Systemversion, Batterielebensdauer usw. handelt.

## Informationen zu den Ultraschallwasserzählern „Hydrus“

### Fehlermeldungen Typ 171A/B

#### Fehler-Code

- C1 Grundparameter im Flash oder RAM zerstört, Zähler muss ersetzt werden
- E1 Fehlerhafte Temperaturmessung (Temperatur außerhalb, Fühlerkurzschluss, Fühlerbruch)  
Bei Fühlerkurzschluss oder Fühlerbruch Zähler ersetzen
- E4 Hardwarefehler, Ultraschallwandler defekt oder Kurzschluss, Zähler muss ersetzt werden
- E5 Zu häufiges Auslesen (kurzzeitig Kommunikation möglich)
- E7\* Kein sinnvolles Ultraschallsignal, Luft in der Messstrecke

#### Alarm-Code

- A1 Rückfluss
- A3 Kein Verbrauch
- A4 Störung/Ausfall der Ultraschall- oder Temperaturmessung
- A5 Leckagealarm
- A6 Niedrige Temperaturen (unter 3°C)
- A7\* Luft in der Messstrecke, keine Volumenmessung
- A9 Niedriger Batterieladezustand

\* Befindet sich Luft in der Messstrecke wird im Display E7 angezeigt. Nach einer definierten Zeit (Standard 15 min.) wird der E7 in einen A7 umgewandelt, A7 wird im Display angezeigt, sowie im Fehlerspeicher gespeichert.

### Fehlermeldungen Typ 173

#### Fehlerkategorien

- E Aktuelle Fehler
- A Andauernde Fehler – wenn der Fehler eine konfigurierte Zeit lang vorliegt, beträgt die Haltezeit des andauernden Fehlers standardmäßig 3 Tage (konfigurierbar)
- H Historische Fehler – wenn der Fehler eine konfigurierte Zeit lang vorliegt, beträgt die Haltezeit des andauernden Fehlers standardmäßig 15 Monate (konfigurierbar).

#### Fehler-Code - bitte informieren Sie uns

- 01 Prüfsummenfehler, tritt auf, wenn die Basisparameter im Speicher des Zählers beschädigt sind.
- 02 Hardwaretemperatur, tritt auf, wenn das Kabel des Temperatursensors durchtrennt oder gestört ist.
- 04 Hardwaredurchfluss, tritt auf bei einem Fehler in der Durchflussmessung
- 06 Rücklaufvolumen, tritt auf, wenn z. B. ein Rücklauf aus der Hausinstallation ins öffentliche Netz registriert wird.
- 07 Luft in Rohrleitung
- 09 Schwache Batterie, tritt auf, wenn die berechnete Batterielebensdauer weniger als 400 Tage beträgt.
- 11 Unterdimensionierte Zähler, tritt auf, wenn der Wasserdurchfluss die Kapazität des Zählers übersteigt.
- 12 Kein Verbrauch, es wird kein Durchfluss verzeichnet.
- 13 Hohe Wassertemperatur (Wassertemperatur > 27°C).
- 14 Frostgefahr (Wassertemperatur unter 3°C).
- 18 Messprotokollzugriff, tritt auf, wenn ein Zugriff auf das Messprotokoll erfolgt ist.
- 22 Messstörung, tritt auf, wenn Luft in der Wasserleitung ist oder elektromagnetische Störungen vorliegen.
- 98 Systemreset, tritt auf, wenn der Systemprozessor zurückgesetzt wurde.
- 00 Zu viel Kommunikation, tritt auf, wenn die Kommunikation über den optischen Taster zu häufig ist.

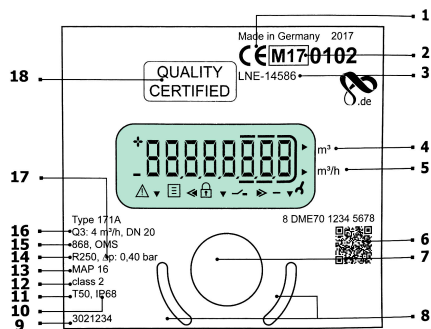
#### Fehler-Code - bitte prüfen Sie Ihre Hausinstallation bzw. informieren den Eigentümer:

- 05 Leckage-Erkennung, tritt auf, wenn der kontinuierliche Verbrauch in einem Zeitfenster von 24 Stunden mindestens 3,2 Liter pro Stunde beträgt. Ein dauerhafter Wasserverbrauch kann folgende Ursachen haben: undichter Spülkasten, stark tropfender Wasserhahn, Undichtigkeit in der Hausinstallation etc.

## Informationen zu den Ultraschallwasserzählern „Hydrus“

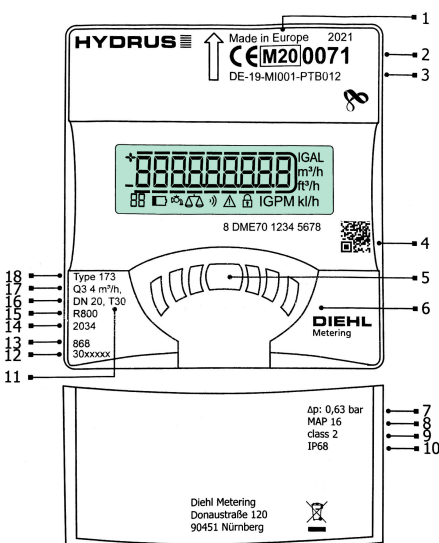
### Informationen auf dem Gehäuse

#### Typ 171A/B



- 1 CE-Kennzeichnung
- 2 Jahr der Konformitätserklärung
- 3 Art der Prüfbescheinigungsnummer
- 4 Wassermenge
- 5 Durchfluss
- 6 Seriennummer & QR-Code des Messgeräts
- 7 Optischer Taster
- 8 Positionierungshilfe für Optokopf
- 9 Artikelnummer des Produkts
- 10 Schutzklasse
- 11 Temperaturklasse
- 12 Metrologische Klasse
- 13 Druckstufe
- 14 Dynamik
- 15 Schnittstelle
- 16 Nenndurchfluss, Nennweite
- 17 Druckverlust in bar
- 18 Plombierung

#### Typ 173



- 1 CE-Kennzeichnung
- 2 Jahr der Konformitätserklärung
- 3 Art der Prüfbescheinigungsnummer
- 4 Seriennummer & QR-Code des Messgeräts
- 5 Optischer Taster
- 6 Positionierungshilfe für Optokopf
- 7 Druckverlustklasse
- 8 Maximal zulässiger Druck
- 9 Metrologische Klasse
- 10 Schutzklasse
- 11 Temperaturklasse
- 12 Artikelnummer des Produkts
- 13 Batterielebensdauer
- 14 Dynamikbereich
- 15 Kommunikationsschnittstellen
- 16 Nenndurchmesser
- 17 Dauerdurchfluss
- 18 Typ

## Informationen zu den Ultraschallwasserzählern „Hydrus“

### Allgemeine Informationen

Aufgrund der Überprüfungen beim Hersteller haben Zähler in der Regel einen geringen Startwert von 0,2 m<sup>3</sup>. Dies wird bei der Verbrauchsabrechnung berücksichtigt.

Die Plombierung am Zähler darf nicht verletzt werden! Eine verletzte Plombierung hat das sofortige Erlöschen der Werksgarantie und der Eichung/Konformität zur Folge.

Spannungsversorgung per ein- oder zwei Batterielösung

- Standardversion mit einer 3,6V DC Lithium-Batterie, Batterielebensdauer je nach Konfiguration und Einsatzort bis ca. 12 Jahre.
- Geräteversion mit zweiter 3,6V Lithium-Batterie, Batterielebensdauer je nach Konfiguration und Einsatzort bis ca. 16 Jahre.

Batterien sind nicht nachrüst-/austauschbar, die Wasserzähler mit geringer Batteriekapazität werden durch uns rechtzeitig und kostenfrei ausgetauscht.

Der Wasserzähler ermöglicht eine schnelle und effiziente Fern-Ablesung im Vorbeifahren (Drive-by/Walk-by), da die Verbrauchsdaten gespeichert und übertragen werden. Das integrierte Sendemodul übermittelt die Zählerdaten an unsere Empfangsmodule. Diese können von Dritten weder eingesehen noch ausgelesen werden. Das Gerät verwendet zum Schutz der über Funk übertragenen Werte eine individuelle kryptische Verschlüsselung der Zählerdaten. Im Zähler befinden sich keine Kundendaten wie Name und Anschrift.

Die Daten werden in der Regel einmal im Jahr zu Zwecken der Abrechnung ausgelesen. Zusätzlich können im Bedarfsfall anlassbezogene Auslesungen, z. B. bei außerordentlichen Erfordernissen, zur Abwehr von Gefahren, zur Gewährleistung der Betriebssicherheit und Hygiene durchgeführt werden.

Der Wasserzähler zeigt Ihnen Ihren aktuellen Zählerstand (m<sup>3</sup> + 3 Nachkommastellen) an, sodass Sie Ihr aktuelles Verbrauchsverhalten im Blick behalten können. Zusätzlich profitieren Sie von weiteren ablesbaren Daten wie zum Beispiel möglichen Fehlermeldungen.

Für die Funkübertragung von Zählerdaten gelten internationale Regeln, Grenzwerte werden weit unterschritten. Die Sendeleistung beträgt max. 25 mW bei 868 MHz. Bei einem Sendeimpuls alle 14 Sekunden ergibt sich eine tägliche Gesamt-Sendedauer von weniger als einer Minute.

Zum Vergleich: Die Sendeleistung eines WLAN-Routers beträgt in der Regel 100 mW bei 2.400 MHz und ist 24 Stunden am Tag aktiv. Ein Mobiltelefon/Smartphone hat eine Sendeleistung von 1.000-2.000 mW; selbst ein Schnurlostelefon (DECT) hat eine Leistung von 250 mW.

Für weitere Informationen, technische Informationen, Benutzerhandbücher und Einbauanleitungen sehen Sie bitte auf die Seite <https://www.stadtwerke-zirndorf.de/wasser/messsysteme>