



# Cyble<sup>®</sup> Sensor

Impulsgeber der neuen Generation

Der Cyble Sensor ist ein für den Außeneinsatz optimiertes Kommunikationsmodul für Itron Wasser- und Gaszähler. Die hunderttausendfach im Feld bewährte patentierte elektronische Abtastung ist ein Garant für Übertragungssicherheit und Zuverlässigkeit.

## LEISTUNGSMERKMALE

- » Einfache Montage
- » Patentierte Cyble Technologie
- » Flexibel einsetzbar

## Einfache Montage

Der Cyble Sensor ist kompatibel zu allen Itron Wasser- und Gaszählern, die mit dem Cyble Target ausgerüstet sind. Das Kommunikationsmodul wird einfach und sicher auf dem Zählwerk installiert. Hierbei sind keinerlei Umbauten oder Eingriffe in eichtechnisch relevante Komponenten des Zählers notwendig.

## Patentierte Cyble Technik

Die patentierte Cyble Abtasttechnologie garantiert den sicheren Gleichlauf zwischen mechanischem Zählwerk und den fernübertragenen Daten. Die entscheidenden Vorteile des Abtastprinzips liegen in der Rückflusserkennung und der Manipulationssicherheit (bei 5-adriger Ausführung).

- » Kein Einfluss auf die Metrologie des Zählers.
- » Keine Beeinflussung durch Magnete, Schmutz oder Umwelteinflüsse.

- » Optimiert für den Außeneinsatz und für überflutungsgefährdete Schachtwasserzähler.
- » Unempfindlich gegen Rohrleitungs-vibrationen oder pulsierende Wassersäulen.

## Funktion der Signalausgänge

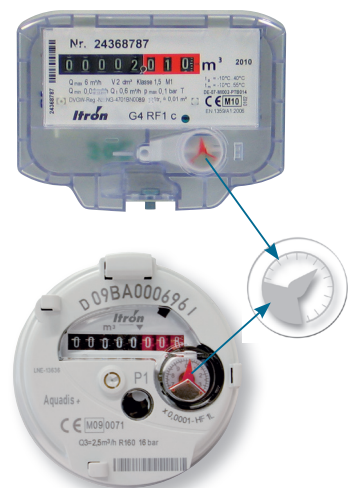
- » Das Hochfrequenzsignal (HF) entspricht einer Umdrehung der Zeigernadel auf dem Zählwerk. Es stellt die höchst mögliche Auflösung für den jeweiligen Zählertyp dar. Das HF-Signal ist nicht rückflusskompensiert.
- » Die Impulswertigkeit des Niederfrequenzsignals (LF) ist das Produkt aus HF-Impulswertigkeit (abhängig vom Zählertyp) und dem K-Faktor (aufgedruckt auf dem Typenschild des Cyble Moduls). Das LF-Signal ist unempfindlich gegenüber Rohrleitungs-vibrationen oder Pulsationen und berücksichtigt die Rückflusserkennung.

$$\text{LF} = \text{HF} \text{ multipliziert mit } K$$

$$K = 1 / 2.5 / 10 / 25 / 100 / 1000$$

- » Bei normaler Fließrichtung des Mediums durch den Zähler ist das Fließrichtungserkennungssignal (DIR) hochohmig gegen Masse. Bei Rückfluss wird das Signal niederohmig.
- » Die Kabelbrucherkennung (CUT - 5-adrige Version) ist Cyble-intern mit Masse verbunden und erlaubt somit eine Überwachung der Kabelverbindung.

Itron Gaszähler Zählwerk mit Cyble Target

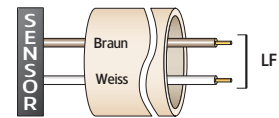


Itron Wasserzähler Zählwerk mit Cyble Target

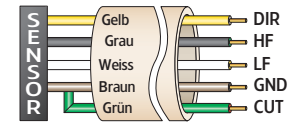
| Version                  | 2-Adern   | 5-Adern  |
|--------------------------|---|--|
| LF Signal                | •   | •  |
| HF-Signal                |   | •  |
| Kabelbrucherkennung      |   | •  |
| Fließrichtungssignal     |   | •  |
|                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verpolungssicher</li> <li>- Reedkontaktäquivalent</li> <li>- Berücksichtigung des Rückflussvolumens</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nicht verpolungssicher</li> <li>- Alle Signale haben den Bezugspunkt GND</li> <li>- HF-Signal ohne Rückflusskompensation</li> <li>- LF-Signal mit Rückflusskompensation</li> <li>- DIR-Signal hochohmig bei positivem Durchfluss</li> </ul> |
| Batterielebensdauer (*)  | Lithium-Langzeitbatterie, bis zu 12 Jahre Lebensdauer, nicht wechselbar   |  |
| Kabellänge (**) m        | 5   |  |
| Betriebstemperatur       | -10°C/+55°C   |  |
| Lagertemperatur          | -20°C/+55°C   |  |
| Schutzklasse             | IP 68   |  |
| Abmessungen              | 92 x 57 x 30 mm   |  |
| <b>Ausgangssignale</b>   |   |  |
| Abfragespannung          | DC  |  |
| Max. Strombelastung (mA) | 100   |  |
| Max. Abfragespannung (V) | 30  |  |
| Max. Leistung (W)        | 1   |  |
| Kapazität (pF)           | 600 (ohne Kabel)***   |  |
| Verpolungssicher         | ja  | nein   |
| Signallänge              | 65ms für K=1 sonst entsprechend des Zählfortschritts  | 65ms für K=1 und HF  |
| Charakteristik           | Reed-Kontakt-Äquivalent   | Open Collector   |

\*Unter normalen Betriebsbedingungen und normaler Betriebstemperatur \*\*Die Gesamtkabellänge ist abhängig vom Typ- und Art der nachgelagerten Auswerteelektronik  
 \*\*\*Typisch ca. 1pF/Meter

## ADERBELEGUNG



2-adrig



5-adrig

## HINWEIS

Die kurze Impulslänge von 65ms für K=1 und HF kann unter Umständen nicht von allen Impulsaufnehmern verarbeitet werden.

## Impulswertigkeiten

| Wasserzähler Typ                | DN        | HF-Signal | K=1         | K=2,5       | K=10        | K=25        | K=100       |
|---------------------------------|-----------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Aquadis+ Standard               | 15...40   | 1 l       | 1 l         | 2,5 l       | 10 l        | 25 l        | 100 l       |
| Flodis                          | 15...32   | 1 l       | 1 l         | 2,5 l       | 10 l        | 25 l        | 100 l       |
| Flodis                          | 40        | 10 l      | 10 l        | 25 l        | 100 l       | 250 l       | 1000 l      |
| Flostar-M                       | 50...100  | 10 l      | 10 l        | 25 l        | 100 l       | 250 l       | 1000 l      |
| Flostar-M                       | 150       | 100 l     | 100 l       | 250 l       | 1000 l      | 2500 l      | 10.000 l    |
| Woltex-M                        | 50...125  | 10 l      | 10 l        | 25 l        | 100 l       | 250 l       | 1000 l      |
| Woltex-M                        | 150...500 | 100 l     | 100 l       | 250 l       | 1000 l      | 2500 l      | 10.000 l    |
| Bestell-Nr. Zweileiter-Version: |           |           | T3CIB2K0001 | T3CIB2K0002 | T3CIB2K0010 | T3CIB2K0025 | T3CIB2K0100 |
| Bestell-Nr. Fünfleiter-Version: |           |           | T3CIB5K0001 | T3CIB5K0002 | T3CIB5K0010 | T3CIB5K0025 | T3CIB5K0100 |

| Gaszähler Typ             | Zählergröße | K = 1 tr <sub>c</sub> *) |
|---------------------------|-------------|--------------------------|
| RF1 c                     | G1,6 bis G6 | 0,01 m³                  |
| ACD c                     | G10 / G16   | 0,1 m³                   |
| Industrie Balgengaszähler | G25 bis G65 | 0,1 m³                   |
| Industrie Balgengaszähler | G100        | 1 m³                     |

\*) aufgedruckt auf dem Typenschild des Zählers



Join us in creating a more **resourceful world**.  
 To learn more visit [itron.com/de](http://itron.com/de)

Auch wenn Itron ständig bemüht ist, den Inhalt des Marketingmaterials so aktuell und zutreffend wie möglich zu gestalten, übernimmt Itron keine Verantwortung für die Richtigkeit, Vollständigkeit oder Eignung dieses Materials und schließt ausdrücklich jede Haftung für Fehler und Auslassungen aus. Bezüglich dieses Marketingmaterials wird weder explizit noch implizit oder statutarisch irgendeine Gewähr übernommen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf keinerlei Garantien zur Nichtverletzung von Rechten und Ansprüchen Dritter, zur Gebrauchstauglichkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck. ©Copyright 2019 Itron. All rights reserved. Technischer Stand: 10/2019 - P0203 - GA-Cyble-Sensor-DE-V1.0-2019.10