



# Cyble™ Sensor

Tecnologia Cyble™ para transmissão fiável de valores de consumo de água

Os módulos de comunicação Cyble™ foram concebidos para satisfação das exigências de todos os serviços de gestão de águas que pretendem a leitura remota dos seus contadores. Porque os contadores de água representam um importante investimento para os serviços, todos os contadores Itron são equipados previamente para fazer face à implementação presente ou futura da tecnologia de leitura remota. Comprovada por várias centenas de milhares de módulos Cyble™ instalados, esta tecnologia patenteada garante uma transmissão dos valores de consumo de uma forma muito fiável.

## CARACTERÍSTICAS E BENEFÍCIOS

O Sensor (emissor de impulso) Cyble™ é próprio para aplicações de leitura remota em utilizações residenciais, comerciais e industriais. Ele proporciona:

- » Saída LF
  - Leitura remota
  - Registo do consumo
- » Saída HF
  - Análise do caudal (registo de dados)
  - Conversão de frequência/corrente
  - Controlo automático

## Compatibilidade Cyble™

O emissor de impulsos Cyble™ é totalmente compatível com todos os contadores Itron equipados com mira Cyble.

- » Este pode ser facilmente adaptado e instalado em contadores já existentes no campo
- » A sua instalação é assegurada através de acções fáceis, sem deteriorar o selo e sem ser necessário desmontar a tampa de protecção do contador
- » Pode ser fornecido já instalado (e configurado) no contador.

## Alta fiabilidade

Recorrendo a uma tecnologia única comprovada e patenteada de detecção de caudal de contra-fluxo os impulsos são detectados e compensados de forma a que a informação transmitida pelo emissor de impulsos Cyble™ seja uma imagem fiel do valor registado no mostrador mecânico do contador.

A integridade e fiabilidade deste dado, é a chave para a utilização em aplicações de facturação dado que:

- » A adulteração magnética é impossível, uma vez que a mira não é magnética e não é influenciável por magneto externo
- » A detecção é feita por variação de indução, a unidade pode ser operada em poços inundados
- » Concebido para resistir a ambientes severos
- » O Cyble Sensor não é sensível a vibrações nas tugagens. Os impulsos parasitas não são motivo de distúrbio na medição.
- » O emissor de impulsos Cyble™ está em conformidade com as normas E.M.C. para protecção contra distúrbios electromagnéticos.

## Sinais de saída

- » LF (baixa frequência)
  - A saída LF é a saída compensada – o contra-fluxo e vibrações do tubo não geram quaisquer impulsos
  - Os módulos são programados de fábrica com um factor K que, quando multiplicado pelo sinal HF, permite que impulsos de maior largura sejam transmitidos

$LF = HF \text{ dividido por } K$ $K = 1 / 2.5 / 10 / 25 / 100 / 1000$
--

- » HF (alta frequência)
 

O sinal HF detecta a rotação da mira Cyble™.

Sinal HF = 1 impulso por rotação.

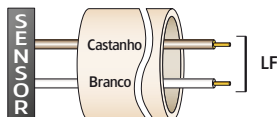
Ele representa a mais pequena largura de impulso que pode ser transmitida remotamente.

Ele permanece activo sempre que há um caudal, seja qual for o seu sentido
- » Um sinal DIR indica que o sinal HF corresponde a um caudal de água ou no sentido jusante ou no sentido montante
- » Corte do cabo; através de um circuito fechado de terra, o estado do cabo pode ser monitorizado.

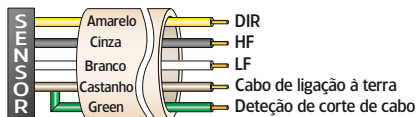
Versão:		2-fios	5-fios
Sinal LF		•	•
Detecção de corte do cabo		-	•
Sinal HF		-	•
Sentido do sinal		-	•
Fonte de alimentação interna (bateria)		•	•
Saída de sinal	Fonte de alimentação	DC	DC
	Corrente Máx. (mA)		100
	Voltagem máx. (V)		30
	Energia máx. (W)		1
	Polarização	Não	Sim
	Tipo	Coletor Aberto	Coletor Aberto
	Capacitância (pF)		600 (sem cabo**)
Bateria interna/Tempo de vida*		Sim, bateria de lítio/12 anos – Não substituível	
Comprimento de cabo moldado** (m)		5	
Número de condutores		2	5
Dimensões do cabo (mm)		6.6 x 2.3 cabo liso	
Diâmetro dos condutores		0.9	
Temperatura de funcionamento (°C)		-10/+55	
Temperatura de armazenamento (°C)		-20/+55	
Protecção		IP68	
Normas E.M.C.		EN 50081-1, EN 50081-2, EN 50082-1, EN 50082-2	

\* Em aplicações normais dentro da gama de temperatura de funcionamento especificada.  
\*\* Valor Típico = 100pF/metro

## LIGAÇÕES



» 2-fios



» 5-fios

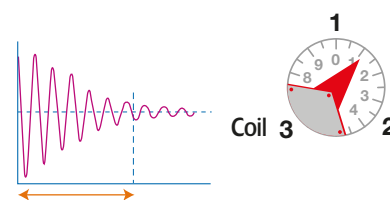
Nota importante:

A duração rápida dos impulsos não permite a ligação de alguns relés electro-mecânicos à saída HF.

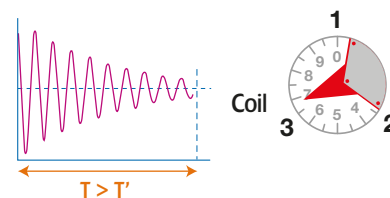


Contador pré-equipado com mira Cyble™.

## PRINCÍPIO DA MIRA CYBLE™



Mira presente



Mira ausente

## CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS

### 2 fios

Sem polaridade.

- O sinal é equivalente a um sinal de contacto seco (p. ex. interruptor de lâmina).

### 5 fios

- As polaridades devem ser observadas para cada saída
- Todos os sinais têm um valor positivo em relação a 0 V (preto)
- O sinal de saída HF está presente sempre que exista caudal no contador, em qualquer dos sentidos
- A saída DIR é desligada quando o sinal HF corresponde ao sentido da água para jusante.



Para que o seu futuro em matéria de água e energia seja mais inteligente, consulte: [www.itron.com](http://www.itron.com)

### ITRON WATER METERING

9, rue Ampère  
71031 Mâcon cedex  
France

**Phone:** +33 3 85 29 39 00

**Fax:** +33 3 85 29 38 58