



# Flodis

Compteur communicant de type jet unique.

Flodis est un compteur CEE/ISO approuvé selon la directive européenne sur les instruments de mesure (MID), de type jet unique à entraînement magnétique dédié au comptage de facturation en habitat collectif ou individuel.

## POINTS FORTS :

- » Jet unique grande dynamique
- » Tout type d'eau potable
- » Confort de lecture
- » Communicant

## Jet unique, grande dynamique

Le Flodis selon la nouvelle directive MID, possède en position horizontale, une dynamique de mesure optimale. Il mesure précisément de très faibles débits tout en supportant d'importants débits de surcharges.

## Une technologie adaptée à tout type d'eau potable.

Le Flodis intégrant la technologie jet unique est peu sensible aux particules accidentellement en suspension dans l'eau et conserve ses performances dans le temps.

Le Flodis est doté d'un totalisateur extra-sèc. La turbine est la seule pièce en mouvement dans l'eau. L'endurance du Flodis est assurée par la qualité du pivotage et la lévitation de la turbine dans les débits les plus courants. A faible débit, le frottement de la turbine sur son pivot est particulièrement étudié pour garantir endurance et longévité.

La qualité des matériaux utilisés permet de préserver la métrologie dans le temps.

## Confort de lecture

Pour le confort du relevage, le totalisateur du compteur Flodis réunit les fonctions suivantes :

- » orientable à 360°, toutes positions sur site,
- » système anti-buée,
- » 8 rouleaux chiffrés, larges et contrastés, dont 5 pour les m<sup>3</sup> et 3 sous-multiples.

La lecture de l'index, la vérification du bon fonctionnement du compteur et la détection visuelle des fuites sont donc particulièrement facilitées.

L'enveloppe du totalisateur est disponible en version thermoplastique et en version verre-métal, cette dernière offre une robustesse optimale et une étanchéité compatible avec une application en regard immergé.



Flodis équipé d'un Cyble EverBlu

## COMMUNICATION

Le compteur Flodis est communicant. Il est pré-équipé en standard sur le totalisateur d'une cible (petite aiguille) métallique non magnétique permettant l'adaptation d'un module de communication (Cyble Sensor<sup>(1)</sup> ou Cyble EverBlu<sup>(1)</sup>) sans dépose ni déplombage.

La fonction communication offerte par la cible permet dès à présent ou ultérieurement :

- » le raccordement aux systèmes de télérelevé, télégestion et téléreport,
- » l'équipement progressif des parcs de compteurs ouverts à tous systèmes.

Les applications de communication sont nombreuses et évolutives. Citons :

- » le relevé à distance,
- » l'analyse de débit,
- » la gestion des dosages,
- » le contrôle du parc,
- » l'analyse des consommations...

Lancée en 1996 la technologie Cyble brevetée Itron a fait la preuve de sa fiabilité sur plusieurs millions de compteurs. Ce système offre une grande ouverture aux technologies de communication actuelles et futures.

## EQUIPEMENT

Le compteur Flodis peut être équipé :

- » d'un émetteur d'impulsion, le Cyble Sensor<sup>(1)</sup>,
- » d'un module de communication Radio Fréquence, le Cyble EverBlu<sup>(1)</sup>,
- » d'un clapet de non retour incorporable dans la tubulure de sortie.

## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le compteur est composé de deux parties :

L'une hydraulique assurant la fonction de mesure du fluide, l'autre assurant la fonction d'affichage de l'index.

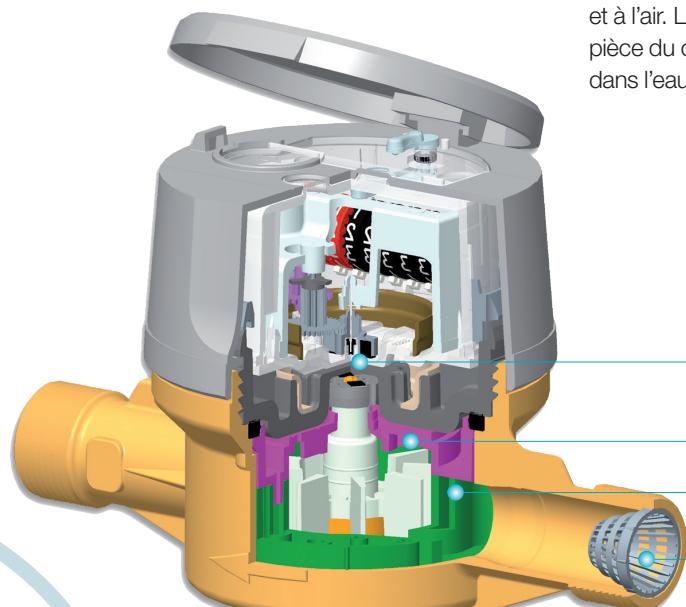
La transmission de l'information entre les deux parties est effectuée par un entraînement magnétique **1**.

Le Flodis est un compteur vitesse à jet unique. Le courant d'eau guidé par un injecteur **2**, actionne la turbine **3**.

Cette technologie est adaptée à tous les types d'eau de distribution.

Equipé en standard d'un filtre amont **4** ces compteurs sont particulièrement résistant aux impuretés que l'eau peut véhiculer accidentellement.

Le Flodis équipé d'une transmission magnétique permet d'avoir un totalisateur extra-sec. Le train d'engrenage et le totalisateur sont dans une enceinte étanche à l'eau et à l'air. La turbine est la seule pièce du compteur en mouvement dans l'eau.



(1) cf notices spécifiques

## Caractéristiques métrologiques

Diamètre nominal (DN)	mm	15	20	25	32
<b>Valeurs d'approbation MID 2004-22-CE/ 2014/32/UE (Décret n°2006-447 et arrêté du 28/04/2006)</b>					
Approbation MID		LNE 19130	LNE 19864	LNE 23704	
Débit permanent * Q3	m <sup>3</sup> /h	2,5	4	6,3	10
Ration R maxi. * Q3/Q1		200	160	200	
Débit minimal * Q1	L/h	12,5	25	31,5	50
Débit de transition * Q2	L/h	20	40	50,4	80
Débit de surcharge * Q4	m <sup>3</sup> /h	3,125	5	7,875	12,5
Pression max. admissible	bar		16		
Température de fonctionnement	°C		+0,1 / +50		
Classe d'environnement climatique	°C		-10 / +70		



Flodis DN32

## Performances métrologiques

Débit de démarrage	L/h	5	6	10	12
Pression d'épreuve	bar		25		
Portée du totalisateur	m <sup>3</sup>		10 <sup>5</sup>		
Echelon de lecture	L		0,05		
Température max. admissible (hors métrologie)	°C		60		

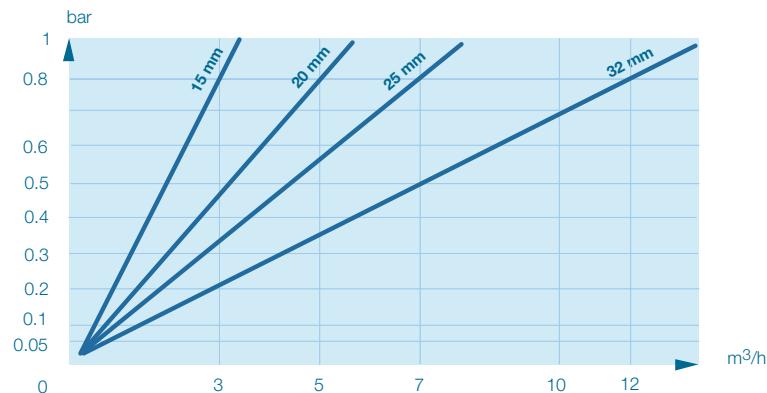
(\*) En position horizontale

## COURBE DE PRÉCISION (FLODIS DN 15)



Totalisateur version TSN

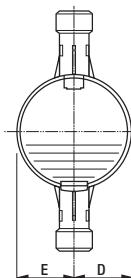
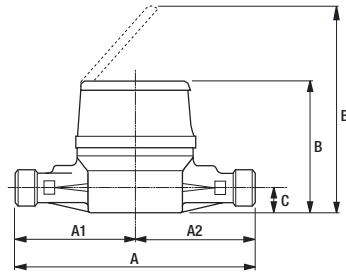
## PERTES DE PRESSION



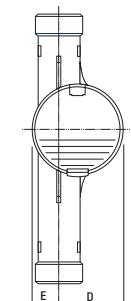
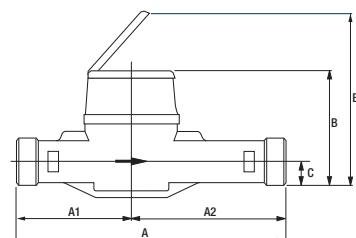
## Caractéristiques dimensionnelles

Diamètre intérieur des tubulures	mm	15	20	25	32
Filetage des tubulures	pouces mm	G3/4" 20x27	G3/4" 20x27	G1" 26x34	G1" 26x34
A	mm	110	170 *	190	190
A1	mm	58	85	95	95
A2	mm	52	85	95	150
B	mm	104	104	104	130
B'	mm	183	183	183	210
C	mm	21,5	21,5	21,5	39
D	mm	46	46	46	28
E	mm	46	46	46	28
Masse approximative	kg	1	1	1	2,2

(\*) Pour autres longueurs, nous consulter.



DN 15



DN 20, 25 et 32



Ensemble, nous pouvons créer **un monde plein de ressources.**  
Pour en savoir plus, visitez [itron.fr](http://itron.fr)

Pour de plus amples informations, contactez votre agence.

### ITRON

52 rue Camille Desmoulins  
92130 Issy-les-moulineaux  
France

Tel : +33 1 46 62 23 01  
Fax : +33 1 46 62 24 75  
[www.itron.fr](http://www.itron.fr)

Bien qu'Itron s'efforce de publier des informations les plus à jour et les plus exactes possible dans l'ensemble de ses supports de marketing et de communication, Itron ne revendique pas, ni ne s'engage, ni ne garantit l'exhaustivité, l'exhaustivité ou l'adéquation de ses supports et décline expressément toute responsabilité pour les erreurs et omissions qui y seraient contenus. Aucune garantie d'aucune sorte, implicite, expresse ou légale, y compris mais sans s'y limiter, les garanties de non-violation des droits des tiers, le titre, la qualité marchande et l'adéquation à un usage particulier, n'est donnée quant au contenu de ces supports de marketing et de communication.

© Copyright 2018. WA-0006.7-FR-03.18



# Cyble 5

Module RF multi-protocoles pour collecte de données rapide par « drive-by » et Télé-relevé IoT (LoRaWAN / Sigfox).

Le Cyble 5 est une solution unique qui aide les distributeurs et les régies à s'engager dans la numérisation continue de leurs réseaux de distribution d'eau et de gaz. Conçu pour transformer les compteurs mécaniques en objets communicants, le Cyble 5 permet une collecte rapide des données par « drive-by » et IoT (Internet des Objets) pour une meilleure efficacité de facturation. Conçu pour être agile avec ses options de multiconnectivité intégrées, le Cyble 5 s'adapte aux déploiements complexes et évolue avec les besoins du terrain, ce qui en fait un investissement sûr à long terme.

## CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

### Conçu pour le terrain.

Facile à connecter grâce à une conception clipsable sans câblage ni montage mural, le Cyble 5 est compact avec une antenne intégrée permettant une utilisation dans de nombreuses conditions d'installations, y compris en regard ou coffret de protection.



Flexibilité grâce aux capacités de collecte multimodes (Radio-relevé et Télérelevé en simultané).

### Robuste en conditions extrêmes.

Conçu pour résister à l'eau, aux contaminants, à la corrosion, aux manipulations brutales et aux fluctuations de température pour une fiabilité préservée dans le temps. Adaptable aux environnements eau et gaz, le Cyble 5 est certifié IP68 et ATEX.



Interopérable avec les standards ouverts (wM-Bus / LoRaWAN / SigFox)

### Perfectionné par des décennies d'expertise industrielle.

La technologie brevetée Cyble assure une corrélation parfaite entre le registre mécanique du compteur et l'index numérique pour une précision constante. Compatible avec la gamme de compteurs mécaniques d'eau et de gaz pré-équipé Cyble d'Itron.

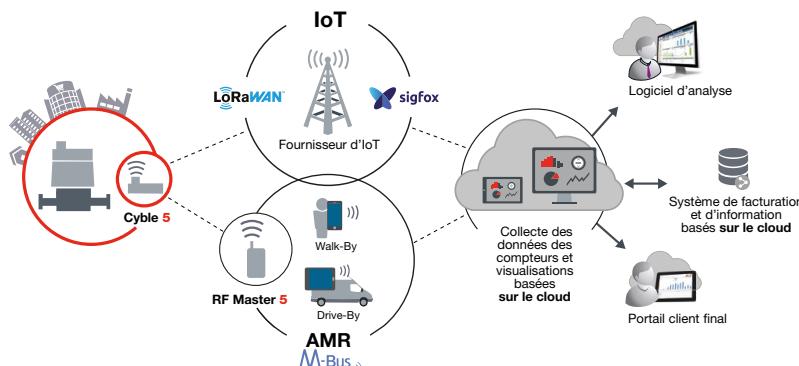
## INTEROPÉRABLE AVEC LES NORMES OUVERTES.

Grâce à des options de connectivité embarquées, les modules Cyble 5 fonctionnent sur des protocoles standards et aussi bien en wMbus pour la collecte mobile qu'en LoRaWAN ou Sigfox pour la téléreléve.



### Lecture automatique des compteurs

Collectez sans fil les données des compteurs en mode « walk-by » ou « drive-by » grâce au RF Master 5 d'Itron. Ne nécessitant plus d'accès physique au compteur.



### Réseaux IoT (Sigfox® ou LoRaWAN™)

Connectez les compteurs d'eau intelligents aux réseaux dédiés à l'Internet des Objets grâce aux technologies Sigfox® ou LoRaWAN™.

## JEU DE DONNEES RICHE POUR LES FOURNISSEURS D'EAU ET DE GAZ

Cyble 5 aide les régies et les distributeurs à relever leurs principaux défis opérationnels en transformant la collecte de données grâce aux multi-modes de relève. Avec sa capacité à livrer à la demande des données de consommations et alarmes sur le gaz et l'eau, Cyble 5 permet de mieux comprendre l'utilisation des ressources et d'améliorer la relation clients.



### Enregistrement des données d'index de facturation et de consommation

Fonctions de facturations quotidienne et personnalisée avec enregistrement précis des données de consommation jusqu'à une résolution de 15 minutes



### Distribution du flux

Surveillance précise du flux de distribution



### Retour d'eau

Détection et quantification des retours d'eau pour aider à évaluer la qualité de l'eau et/ou le risque sanitaire

### Alertes et alarmes sur événement

Des alertes sont générées en cas de détection d'événements importants, tels que :



- » Fuite après compteur (consommation continue)
- » Tentative de fraude (arrachement)
- » Compteur bloqué (consommation nulle)
- » Surdimensionnement / sous-dimensionnement

### Diagnostics

La surveillance des facteurs suivants permet une bonne performance du système :



- » Niveau de la batterie
- » Paramètres de configuration
- » Synchronisation de l'horloge lors des communications en LoRaWAN et wM-Bus

## Caractéristiques techniques

### Caractéristiques de radiofréquence

Protocole	wM-Bus T2, C2 / LoRaWAN™ / Sigfox®
Modulation	FSK, BPSK (Sigfox®), CSS (LoRa®)
Porteuse de fréquence	868 MHz ISM Band
Puissance rayonnée	≤ 25 mW
Durée de vie de la batterie	Jusqu'à 15 ans*

### Spécifications fonctionnelles

Source d'alimentation	Batteries au lithium
Protection	IP 68
Humidité relative	0 à 100% - submersible
Température de fonctionnement**	-10°C / +50°C***
Température accidentelle	-20°C / +70°C

\* Dans des conditions d'utilisation et de température standard, durée de vie théorique sans garantie, en fonction du mode de connectivité et de l'intervalle de rapports.

\*\* Dans des applications normales dans les conditions de fonctionnement de référence spécifiées.

\*\*\* Fonctionnement : +5°C à +35°C/Stockage : +5°C à +35°C/ Transport : Min -20°C (<24 heures en continu), Max +70°C (<24 heures en continu)/Température de fonctionnement min : -10°C (< 15 jours/an)/Température de fonctionnement max : +55°C (<15 jours/an).



Dimensions (mm)

## Conformité

- » Certifié IP68 selon la norme EN 60529
- » Conforme à la Directive 2002/95/CE relative à la non-utilisation de substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques
- » RoHs, WEEE2, CE, ATEX
- » Conforme à la Directive 2014/53/UE relative à l'utilisation du spectre radioélectrique

## Certifications de connectivités

- » LoRaWAN R1.0.2
- » Sigfox V2.6.0



Aquadis+ équipé du module Cyble 5



Ensemble, nous pouvons créer un monde plein de ressources.  
Pour en savoir plus, visitez [itron.fr](http://itron.fr)

Bien qu'Itron s'efforce de publier des informations les plus à jour et les plus exactes possible dans l'ensemble de ses supports de marketing et de communication, Itron ne revendique pas, ni ne s'engage, ni ne garantit l'exactitude, l'exhaustivité ou l'adéquation de ses supports et décline expressément toute responsabilité pour les erreurs et omissions qui y seraient contenues. Aucune garantie d'aucune sorte, implicite, expresse ou légale, y compris mais sans s'y limiter, les garanties de non-violation des droits des tiers, le titre, la qualité marchande et l'adéquation à un usage particulier, n'est donnée quant au contenu de ces supports de marketing et de communication.  
© Copyright 2020, Itron. Tous droits réservés. [SYS-0074.0-FR-01.20](#)

## ITRON WATER METERING

9, rue Ampère  
71031 Mâcon cedex  
France

**Phone:** +33 3 85 29 39 00  
**Fax:** +33 3 85 29 38 58