

CERTIFICAT D'APPROBATION C.E.E. DE MODELE  
N° 98.00.382.006.0 DU 18 MAI 1998

## Compteur d'eau froide SAPPEL modèle AQUARIUS

(CLASSE A - POSITION VERTICALE)  
(CLASSE B - POSITION HORIZONTALE)

LE PRESENT CERTIFICAT EST ETABLI EN APPLICATION DE LA DIRECTIVE 71/316/C.E.E. DU 26 JUILLET 1971 MODIFIEE PAR LA DIRECTIVE 83/575/C.E.E. DU 26 OCTOBRE 1983 RELATIVE AUX DISPOSITIONS COMMUNES AUX INSTRUMENTS DE MESURAGE ET AUX METHODES DE CONTROLE METROLOGIQUE, DE LA DIRECTIVE 75/33/C.E.E. DU 17 DECEMBRE 1974 CONCERNANT LE RAPPROCHEMENT DES LEGISLATIONS DES ETATS MEMBRES RELATIVES AUX COMPTEURS D'EAU FROIDE, DU DECRET N° 73-788 DU 4 AOUT 1973 MODIFIE, PORTANT APPLICATION DES PRESCRIPTIONS DE LA COMMUNAUTE ECONOMIQUE EUROPEENNE RELATIVES AUX DISPOSITIONS COMMUNES AUX INSTRUMENTS DE MESURAGE ET AUX METHODES DE CONTROLE METROLOGIQUE ET DU DECRET N° 76-130 DU 29 JANVIER 1976 REGLEMENTANT LA CATEGORIE D'INSTRUMENTS DE MESURE : COMPTEURS D'EAU FROIDE.

### FABRICANT

SAPPEL S.A., 67 rue du Rhône, 68300 Saint Louis, France.

### OBJET

Le présent certificat complète le certificat d'approbation C.E.E. de modèle n° 94.00.382.002.0 du 10 juin 1994 (1).

### CARACTERISTIQUES

Le compteur d'eau froide SAPPEL modèle AQUARIUS 40, faisant l'objet du présent certificat, est un compteur proportionnel de vitesse, à turbine et à jet unique. Il peut être équipé d'un dispositif émetteur d'impulsions.

(1) Revue de Métrologie, juin 1994, page 531.

Ses caractéristiques figurent dans le tableau suivant :

Diamètre nominal DN (mm)	40
Débit nominal (m <sup>3</sup> /h)	10
Pression maximale de service (bar)	16
Perte de pression à Q <sub>max</sub> (bar)	1
Portée du totalisateur (m <sup>3</sup> )	99 999
Unité de chiffraison (dm <sup>3</sup> )	0,1
Echelon de vérification (dm <sup>3</sup> )	0,05
Volume d'une impulsion (dm <sup>3</sup> )	1

Un disque à secteurs contrastés permet de constater la rotation de la turbine.

### CONDITIONS PARTICULIERES D'INSTALLATION

Le compteur AQUARIUS DN 40 doit être monté sur une conduite présentant en amont une longueur droite d'au moins 400 mm.

### INSCRIPTIONS REGLEMENTAIRES

Le signe d'approbation de modèle figurant sur le compteur est identique à celui fixé par le certificat précité.

### CONDITIONS PARTICULIERES DE VERIFICATION

Les compteurs SAPPEL modèle AQUARIUS pour eau froide sont vérifiés en position horizontale et



doivent respecter les erreurs maximales de la classe B.

**DEPOT DE MODELE**

Les plans ont été déposés à la sous-direction de la métrologie, à la direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement d'Alsace et chez le fabricant sous la référence DA 01-201.

**VALIDITE**

Le présent certificat est valable jusqu'au 10 juin 2004.

**REMARQUE**

L'indication relevée à distance n'est pas soumise au contrôle de l'Etat.

**ANNEXES**

Notice descriptive.

Dessins n° 6553.

---

POUR LE SECRETAIRE D'ETAT ET PAR DELEGATION :

PAR EMPECHEMENT DU DIRECTEUR DE L'ACTION REGIONALE  
ET DE LA PETITE ET MOYENNE INDUSTRIE,  
L'INGENIEUR EN CHEF DES MINES,

J.F. MAGANA

---



NOTICE DESCRIPTIVE

Compteur d'eau froide SAPPÉL  
modèle AQUARIUS

**1) DESCRIPTION**

Le compteur d'eau froide SAPPÉL modèle AQUARIUS 40 est un compteur de vitesse à turbine et jet unique.

Il comprend :

- une enveloppe étanche résistant à la pression,
- un dispositif de dérivation d'eau,
- un dispositif de mesure fonctionnant sous l'action de l'eau le traversant,
- un accouplement magnétique assurant la transmission du mouvement du dispositif de mesure au totalisateur tout en garantissant la parfaite étanchéité du système,
- un totalisateur de volume hors circuit d'eau et placé dans une enceinte close de façon à éviter les phénomènes de buée du cadran.

L'enveloppe étanche est constituée d'un corps et d'un plateau en alliage cuivreux, d'un joint d'étanchéité et d'un anneau en acier. Le dispositif de dérivation d'eau est intégré dans le corps constituant une partie de l'enveloppe étanche.

Le dispositif de mesure comprend :

- une turbine en matière plastique à neuf pales entraînées par l'eau circulant dans le dispositif de mesure,
- un moyeu de turbine en matière plastique,
- deux saphirs limitant le débattement axial de la turbine, sertis dans le moyeu, l'autre dans le corps,
- un pivot en acier inoxydable guidant la turbine.

L'accouplement magnétique est constitué d'un aimant permanent serti dans la partie supérieure du moyeu et d'un couple d'aimants permanents sertis dans la partie inférieure de l'axe d'entraînement supérieur.

Le totalisateur de volume comprend :

- une platine supérieure et une platine inférieure soutenant le train de pignons démultiplicateurs, l'aiguille avec son aimant pour l'émission d'impulsions et les rouleaux chiffrés ;
- un axe d'entraînement actionnant l'ensemble du totalisateur et terminé par une pièce en forme d'étoile destinée à contrôler la rotation de la turbine aux faibles débits ;
- un pignon à vis sans fin destiné à imprimer à l'aiguille une rotation d'un tour pour un litre d'eau mesuré et à entraîner le dispositif de rouleaux chiffrés. Le premier de ces rouleaux est animé d'un mouvement continu lors du passage de l'eau dans le compteur et est gradué en litre ;
- une aiguille munie d'un aimant permanent effectue un tour pour un litre d'eau mesuré, l'échelon de vérification est de 0,05 litre ;
- un fond et un verre de protection.

**2) PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT**

L'eau pénètre par le filtre dans le corps. Une partie du flux ressort directement par l'orifice opposé. L'autre partie du flux est dirigée sur les pales de la turbine animant cette dernière d'un mouvement de rotation et ressort par l'orifice opposé. Cette dérivation permet de limiter les perturbations hydrauliques.

Le mouvement de la turbine est transmis par l'accouplement magnétique au totalisateur de volume.

**3) DISPOSITIFS DE SECURITE**

Le filtre placé à l'entrée du corps interdit le passage des particules solides qui pourraient bloquer la turbine.

Une inversion du sens de circulation de l'eau ne présente aucun inconvénient mécanique pour le dispositif de mesure qui décompte le volume d'eau correspondant.

Le boîtier du totalisateur de volume est soudé d'une manière étanche par soudure ultra sons



afin d'éviter le phénomène de buée du cadran de lecture apparaissant dans certaines conditions de service.

#### **4) DISPOSITIF D'AJUSTAGE**

La proportionnalité de la vitesse de rotation de la turbine et du débit d'eau est ajustée en usine par la rotation du plateau. Ce plateau est muni de deux redans dont le déplacement angulaire est apte à modifier les conditions de circulation de l'eau.

#### **5) INSCRIPTIONS**

La flèche indiquant le sens de l'écoulement de l'eau est située sur le corps du compteur. Toutes les autres inscriptions réglementaires sont inscrites sur le cadran.

#### **6) DISPOSITIF DE SCELLEMENT ET MARQUE DE VERIFICATION**

Le scellement est réalisé par une pièce plastique munie d'ergots, emmanchée en force dans le capot de fermeture. Ce scellement interdit tout démontage de l'appareil. Les marques de vérification sont apposées lors d'injection thermoplastique sur la bague de fermeture.

#### **7) CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES ET MASSE**

Longueur totale : 300 mm

Diamètre nominal : 40 mm

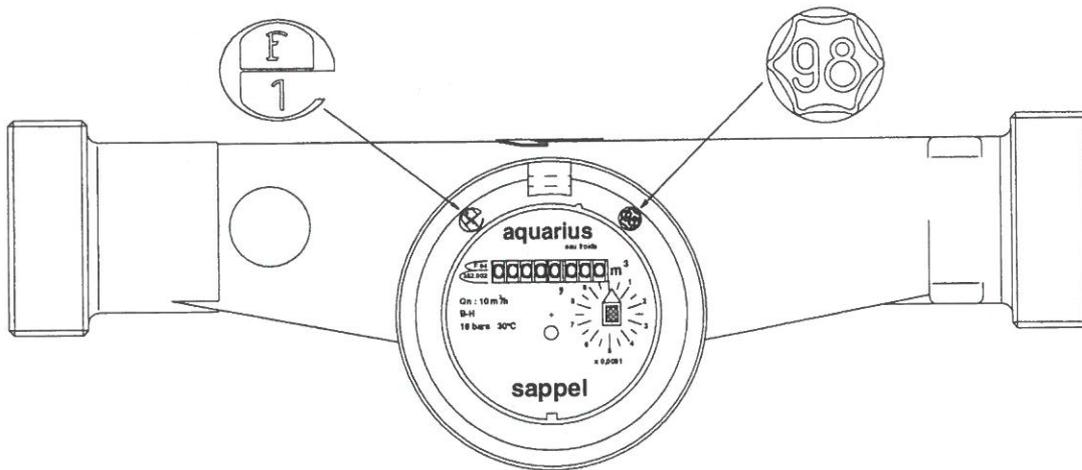
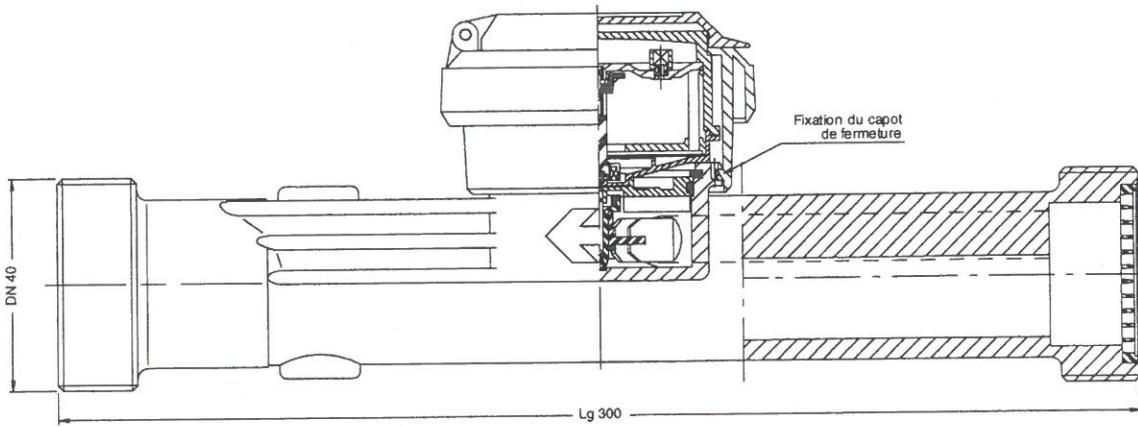
Largeur : 98 mm

Hauteur : 145 mm

Masse : 2 200 g.



■ N° 6553  
 COMPTEUR JET UNIQUE SAPPEL, AQUARIUS DN40 POUR EAU FROIDE



Représentation  
 sans couvercle