

AQUARIUS

Guide utilisateur



SOMMAIRE

1	Description du produit	3
1.1	Principe général	3
1.2	Caractéristiques métrologiques	3
1.2.1	Courbe d'étalonnage	3
1.2.2	Perte de charge	4
1.3	Caractéristiques techniques	4
1.3.1	Tenue au gel	4
1.3.2	Filtration	4
1.3.3	Niveau de bruit	4
1.3.4	Tenue à la pression	4
1.3.5	Tenue au sur débit	5
1.3.6	Ensablage	5
1.3.7	Endurance	5
1.3.8	Clapet anti-retour	5
1.3.9	Totalisateur	5
1.3.10	Lisibilité	5
1.3.11	Inviolabilité	5
1.4	Encombrement	5
1.5	Modularité / Communication	6
2	Installation	6
2.1	Précautions de pose	6
2.1.1	Nettoyage de la canalisation	6
2.1.2	Alignement des canalisations	6
2.2	Principe d'installation	7
2.2.1	Position d'installation	7
2.2.2	Lieu de pose	7
2.2.3	Pose	7
2.2.4	Responsabilité	8
3	Précautions d'usage	8
3.1	Stockage	8
3.2	Entretien	8
3.3	Températures	8
3.4	Pression extérieure	8
4	Règlementation	8
5	Signatures métrologiques types	9

1 DESCRIPTION DU PRODUIT

1.1 PRINCIPE GENERAL

AQUARIUS est un instrument de mesure de précision. Il a fait l'objet de tous nos soins lors de sa conception et de sa fabrication. Conformément à la Directive européenne 2004/22/CE (MID), il a été approuvé suivant les normes EN 14154, OIML R 49 et ISO 4064. Il dispose également des attestations de conformité sanitaire (ACS). C'est un appareil de mesure agréé pour la facturation qui doit être manipulé avec précaution.

AQUARIUS est un compteur de vitesse à jet unique composé d'un corps en laiton ou composite (1) contenant la partie hydraulique, d'un totalisateur (2) et d'une bague (3) grise pour l'eau froide, rouge pour l'eau chaude, verrouillant le totalisateur sur le corps. La libre rotation de la bague permet l'orientation du totalisateur, assurant ainsi la lisibilité maximale des informations. La flèche (4) indique le sens d'écoulement de l'eau. Le trou (5) permet le plombage du compteur sur le site.

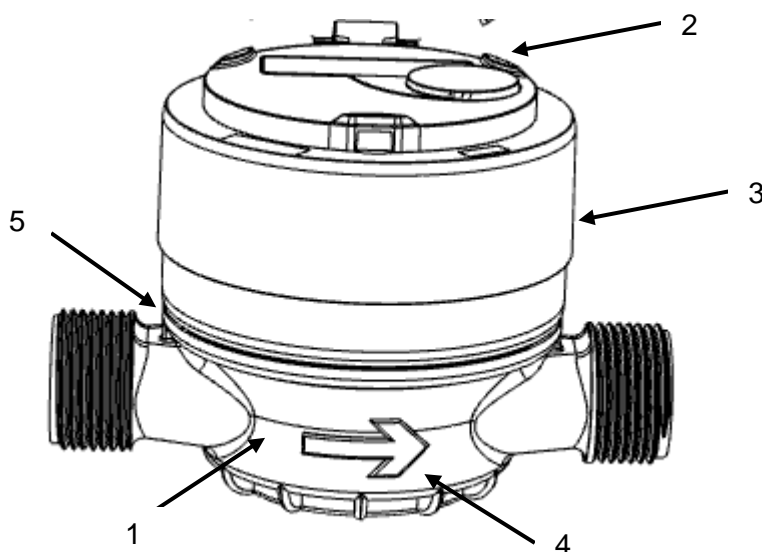


fig.1

1.2 CARACTERISTIQUES METROLOGIQUES

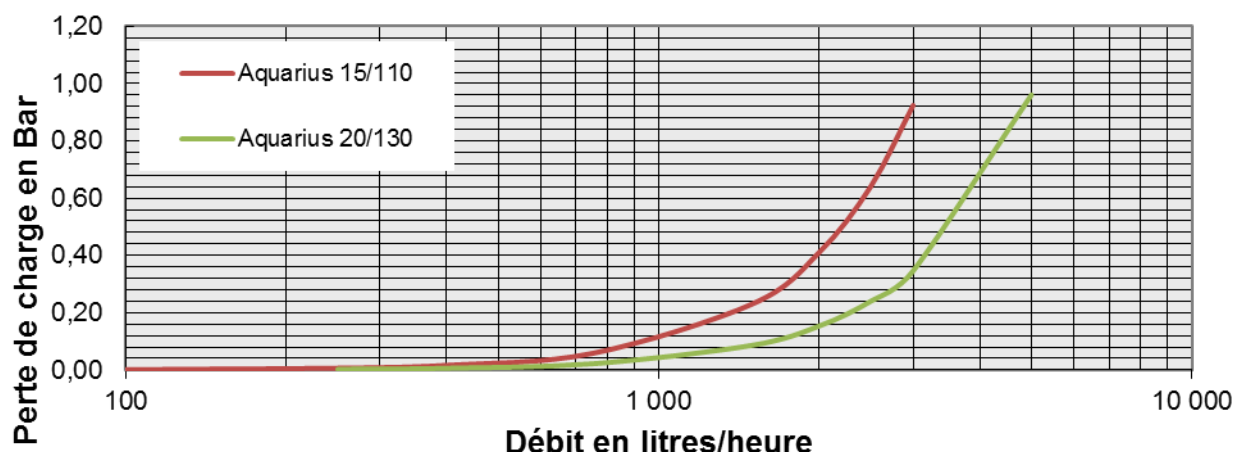
1.2.1 COURBE D'ETALONNAGE

Le soin apporté lors de la production permet de garantir un niveau de précision élevé et un écart type réduit, conférant ainsi une métrologie largement supérieure à la classe R=80 (voir courbes métrologiques §5).

Diamètre nominal	DN	mm	15	15	15	20
Longueur	L	mm	80	110	115	130
Corps Laiton/Composite			Laiton	Laiton/Composite	Laiton/Composite	Laiton
Débit nominal	Q ₃	m ³ /h	2,5	2,5	2,5	4
R*	(Q ₃ /Q ₁)		80	80	80	80
Débit de démarrage		l/h	12	12	12	17
Débit min.	Q ₁	l/h	31	31	31	50
Débit de transition	Q ₂	l/h	50	50	50	80
Débit max.	Q ₄	m ³ /h	3,125	3,125	3,125	5

*autres valeurs sur demande

1.2.2 PERTE DE CHARGE



1.3 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

1.3.1 TENUE AU GEL

Lorsque le compteur est purgé (fermeture de la vanne amont et ouverture d'une purge à l'aval) la chambre de mesure est vide d'eau et le gel n'a aucune incidence sur les caractéristiques futures du compteur. Lorsque le compteur n'est pas purgé, il y a risque de rupture du plateau pression.

La mise hors gel s'effectue en vidant intégralement l'eau contenue dans le compteur. La purge s'effectue en ouvrant le raccord sur la canalisation aval (enlever si nécessaire le clapet anti-retour).

1.3.2 FILTRATION

Dans tous les compteurs AQUARIUS, le filtre est situé dans la tubulure d'entrée, à l'aplomb du filetage de raccordement. Il est donc facilement nettoyable.

DN	mm	15	20
Diamètre du filtre	mm	19,7	26,2
Maille: dimensions	mm	2,55 x 2,55	3,1 x 3,1
Section	mm ²	6,5	9,6
Section libre	mm ²	137	278

Nota : le compteur DN 15/80 ne comporte pas de filtre.

1.3.3 NIVEAU DE BRUIT

En fonctionnement normal, AQUARIUS est parfaitement inaudible.

1.3.4 TENUE A LA PRESSION

Pression statique

AQUARIUS est prévu pour fonctionner sous une pression nominale maximale de 16 bars. La pression d'épreuve est portée à 32 bars (suivant EN 14154/ISO 4064/OIML R49) et la pression de rupture est supérieure à 55 bars.

Coup de bélier

AQUARIUS résiste à 100 000 montées en pression rapide de 0 à 16 bars en 0,2 seconde.

Les manipulations et perturbations dans le réseau ne doivent pas provoquer de coup de bélier. Lors de travaux sur les canalisations, purger afin d'interdire la formation de bulles d'air lors de la remise en eau, dont le passage risque d'endommager le compteur.

1.3.5 TENUE AU SUR DEBIT

De par sa conception, AQUARIUS est prévu pour résister 10 minutes à 3xQ4 sans dégradation.

1.3.6 ENSABLAGE

Le compteur AQUARIUS résiste à un ensablage ponctuel (après travaux sur canalisation par exemple) sans dégradation. Cependant, afin de préserver ses qualités métrologiques, la concentration maximale en sable ne doit pas être supérieure à 0,1 gramme/litre.

1.3.7 ENDURANCE

AQUARIUS résiste aux tests réglementaires de la classe R 80 (100 heures à Q4 et 100 000 cycles à Q3). De plus, il résiste 1 000 heures à Q4 en respectant les Erreurs Maximales Tolérées (EMT).

1.3.8 CLAPET ANTI-RETOUR

Tous les compteurs AQUARIUS peuvent recevoir dans la tubulure aval un clapet anti-retour. Ce clapet dépassera du corps du compteur et se logera en partie dans le raccord ou la tubulure aval.

1.3.9 TOTALISATEUR



Les AQUARIUS sont équipés en standard d'un totalisateur en plastique.

Sur demande, ils peuvent recevoir (en usine seulement) un totalisateur verremétal leur conférant une parfaite résistance à l'humidité dans des ambiances extrêmes (citerneau régulièrement inondé par exemple). Ce totalisateur est compatible avec tous les éléments de la modularité.

fig.2

1.3.10 LISIBILITE

Le compteur est équipé d'un totalisateur étanche à la buée. Le totalisateur supporte une immersion prolongée de plus de 6 mois sous 1 mètre d'eau.

1.3.11 INVIOLABILITE

En cas de tentative de fraude par ouverture de la partie scellée d'un compteur, la bague de fermeture garde une trace visible de la tentative de la fraude.

Le compteur garde une trace visuelle de tentative de fraude au serre-joint (par écrasement du totalisateur).

1.4 ENCOMBREMENT

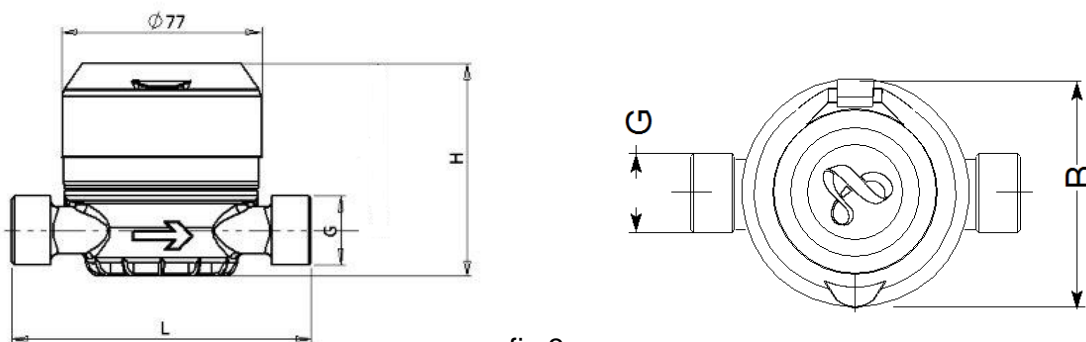


fig.3

Diamètre nominal	DN	mm	15	15	15	20
Longueur	L	mm	80	110	115	130
Corps Laiton/Composite			Laiton	Laiton/Composite	Laiton/Composite	Laiton
Largeur	B	mm	77	77	77	77
Hauteur totale	H	mm	78	72	72	75
Emboutis filetés	G	pouce	3/4"	3/4"	3/4" (*)	1"
Masse		Kg	0,46	0,53 / 0,21	0,53 / 0,21	0,56

* Autres valeurs sur demande

Les compteurs se différencient par la couleur de leur bague : grise pour l'eau froide, rouge pour l'eau chaude

1.5 MODULARITE / COMMUNICATION

AQUARIUS est un compteur de la gamme modulaire Diehl Metering, à ce titre il peut être équipé ultérieurement de dispositif additionnel :



fig. 4

Suivant l'indication portée sur le totalisateur "Ti" ou "Ha+Ti", les compteurs seront compatibles avec les accessoires de la gamme système Diehl Metering de même modularité.

Accessoires de la gamme Ti :

- Emetteur d'impulsions IZAR PULSE i
- Radio IZAR RC i R4 & G4,
- IZAR RC i Waterbox R4 & G4
- IZAR RC i R4 Light
- Totalisateur électronique avec remise à zéro IZAR DOSING

Accessoires de la gamme Ha +Ti :

- Les accessoires précédents
- Emetteur d'impulsions IZAR PULSE H
- Radio IZAR RC H

2 INSTALLATION

2.1 PRECAUTIONS DE POSE

La pose est à réaliser suivant la norme EN ISO 4064-5 :2012.

2.1.1 NETTOYAGE DE LA CANALISATION

Il est nécessaire d'installer le compteur AQUARIUS sur une canalisation intérieurement propre et exempte d'impuretés. Dans le doute, il faut procéder à un nettoyage de la tuyauterie par une chasse d'eau à fort débit en ayant pris soin de mettre une manchette (by-pass) à la place du compteur.

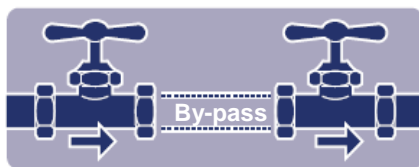


fig.5

2.1.2 ALIGNEMENT DES CANALISATIONS

Afin de réduire au maximum les contraintes mécaniques sur le corps du compteur, les canalisations doivent être parfaitement alignées. Pour la fixation du compteur coté entrée, utiliser un écrou percé permettant le plombage du compteur.

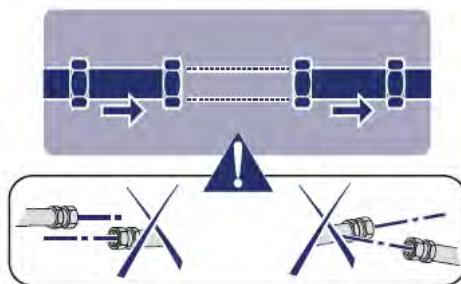


fig.6

2.2 PRINCIPE D'INSTALLATION

2.2.1 POSITION D'INSTALLATION

Le compteur AQUARIUS est sensible à la position de montage. Pour respecter ses qualités métrologiques, installer de préférence le compteur en position horizontale (face supérieure du totalisateur dirigée vers le haut et horizontale).

Vérifier que le sens d'écoulement de l'eau corresponde au sens des flèches situées sur le corps du compteur.

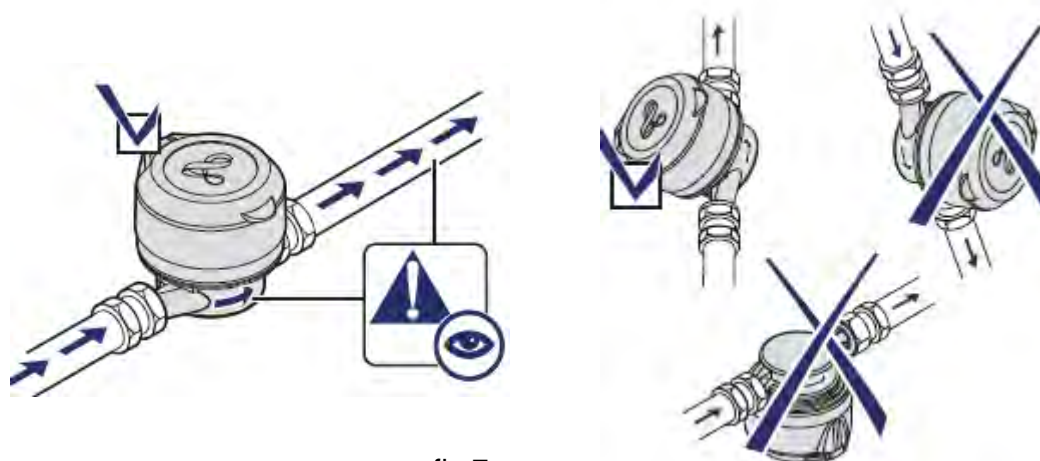
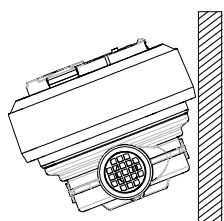


fig.7



Cependant, en cas d'installation contre un mur, il est possible d'incliner le compteur, soit légèrement soit complètement. Dans ce cas, la métrologie du compteur devient classe R = 40.

fig.8

2.2.2 LIEU DE POSE

L'eau mesurée doit être sans phase gazeuse. Il faut donc placer AQUARIUS en un point bas d'une canalisation pour interdire la formation de poches d'air. La technologie employée pour le mesurage de l'eau n'impose pas de longueur droite en amont ou en aval du compteur ; le compteur est conforme avec 0 DN suivant OIML R 49.

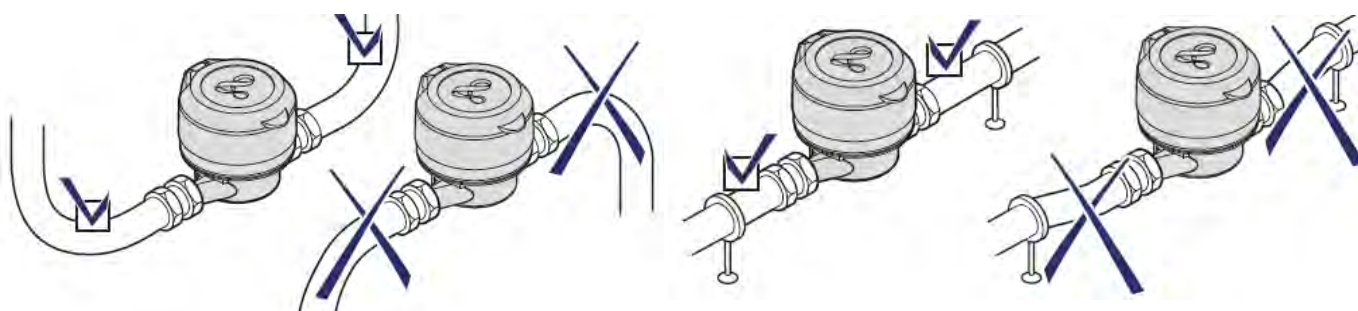


fig.9

2.2.3 POSE

Le corps du compteur est muni de deux tubulures ayant chacune un filetage de raccordement normalisé. Les joints assurant l'étanchéité entre le compteur et les raccords ne sont pas fournis. Ne pas dépasser le couple de serrage maximal de 30 Nm (version composite).

2.2.4 RESPONSABILITE

Si l'installation n'est pas réalisée dans les "Règles de l'art" et si les opérations précédemment décrites ne sont pas respectées, la clause de garantie ne pourra s'appliquer.

Dans le cas d'ajout de substances dans l'eau ou de traitement de l'installation, l'installateur ou l'exploitant doit s'assurer que les caractéristiques de l'eau potable et des matériaux de l'installation dont le compteur ne sont pas altérées.

3 PRECAUTIONS D'USAGE

3.1 STOCKAGE

Ne pas stocker les compteurs plus de 3 mois.

Ne pas gerber les palettes et ne pas entreposer sur le compteur des charges supérieures à 80 kg.

3.2 ENTRETIEN

Corps en laiton ; il peut être nettoyé sans danger avec de l'eau légèrement acide (vinaigre, agent détartrant) afin d'éliminer toute trace de calcaire.

Corps en composite : utiliser uniquement de l'eau ou de l'eau vinaigrée (10 % maximum), tout autre produit de nettoyage est interdit.

Le totalisateur est réalisé à base de résine de synthèse. L'emploi de solvant est interdit pour l'entretien. Utiliser exclusivement de l'eau savonneuse. Les vapeurs de solvant peuvent dégrader la tenue mécanique des pièces de résistance en plastique.

L'eau doit être limpide et exempte de particules solides en suspension (sable...) supérieures à 0,1 mm (concentration maxi: 0,1 gramme/litre); procéder au nettoyage périodique du filtre afin d'empêcher tout colmatage.

3.3 TEMPERATURES

La température de l'eau dans le compteur doit être comprise entre +1°C et +50°C (eau froide) ou +90°C (eau chaude) et la température extérieure ne doit pas dépasser +50°C (température de surface +60°C).

3.4 PRESSION EXTERIEURE

Marchepied

AQUARIUS ne doit pas servir de marchepied. Néanmoins, muni du couvercle en position fermée, il résiste au poids d'un homme de 80 kg.

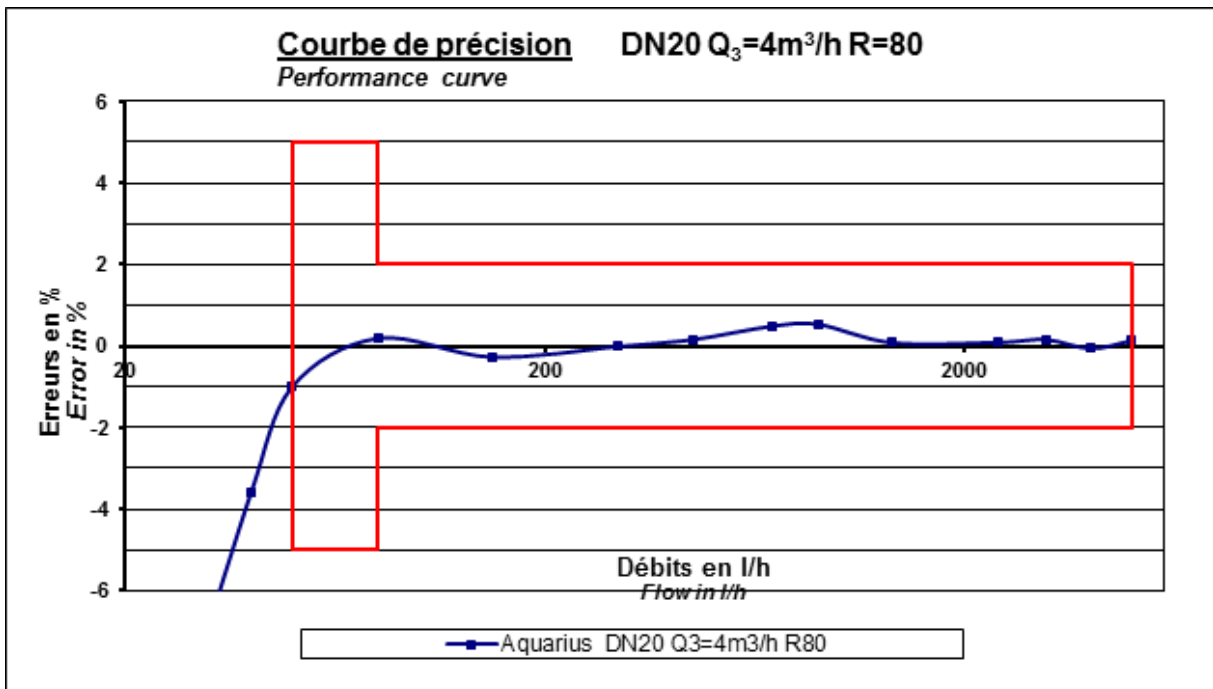
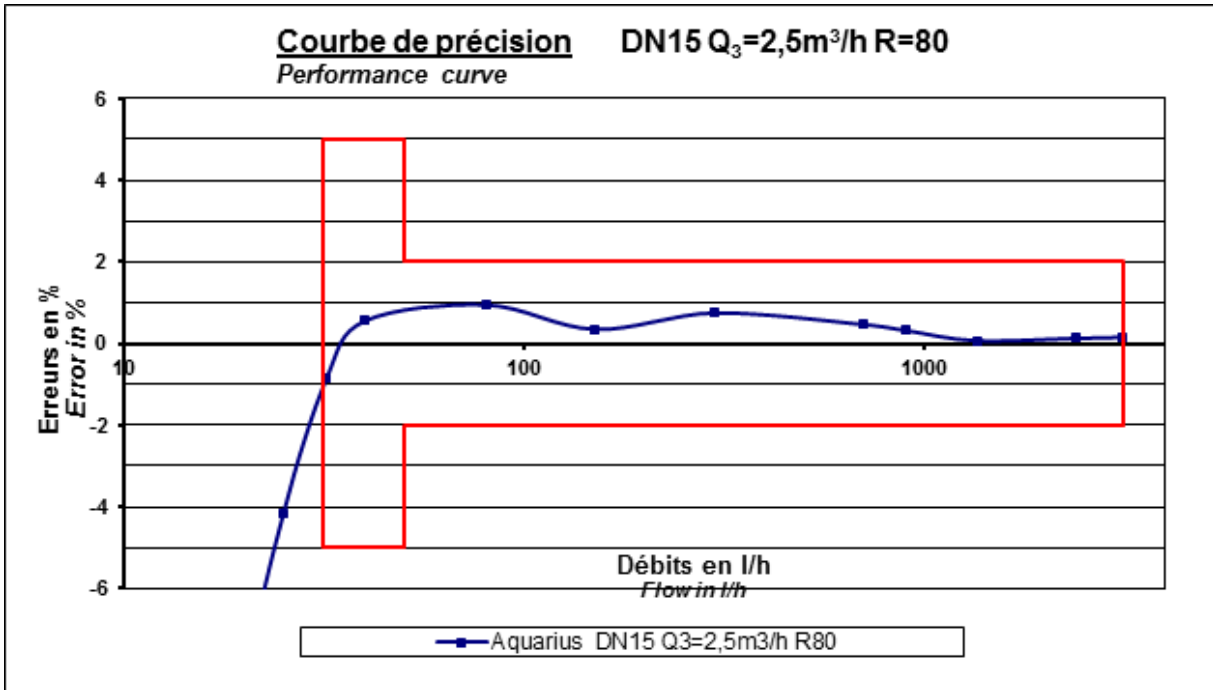
Chute

AQUARIUS est étudié pour résister à une chute de 1 m sur un sol dur. En cas de chute, ou si le compteur porte des traces d'impact, nous recommandons de le tester avant installation.

4 REGLEMENTATION

Le compteur AQUARIUS est conforme aux Directives Européennes selon la déclaration UE de conformité livrée avec le produit et disponible auprès de Diehl Metering. Il répond également aux exigences d'alimentarité (ACS).

5 SIGNATURES METROLOGIQUES TYPES



Diehl Metering S.A.S
67 rue du Rhône
BP 10160
FR-68304 Saint-Louis Cedex
Tel: +33 (0)3 89 69 54 00
Fax: +33 (0)3 89 69 72 20
E-Mail: info-dmfr@diehl.com

A company of the division Diehl Metering

Edition · 11/2016



www.diehl.com/metering