
Norme internationale



7858/1

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

**Mesurage de débit d'eau dans les conduites fermées —
Compteurs d'eau potable froide — Compteurs combinés —
Partie 1: Spécifications**

Measurement of water flow in closed conduits — Meters for cold potable water — Combination meters — Part 1: Specifications

Première édition — 1985-08-15

CDU 681.121.72

Réf. n° : ISO 7858/1-1985 (F)

Descripteurs: mesurage de débit, écoulement d'eau, écoulement en conduite fermée, compteur d'eau, spécifications.

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 7858/1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 30, *Mesure de débit des fluides dans les conduites fermées*.

Mesurage de débit d'eau dans les conduites fermées — Compteurs d'eau potable froide — Compteurs combinés — Partie 1: Spécifications

1 Objet et domaine d'application

La présente partie de l'ISO 7858 définit les caractéristiques propres aux compteurs combinés constitués par

- un grand compteur (celui dont le débit nominal, Q_n , est le plus important);
- un petit compteur;
- un dispositif commutateur fonctionnant automatiquement, sans apport d'énergie autre que celle du fluide mesuré.

En fonction des débits de l'eau passant par le compteur combiné, ce dispositif commutateur conduit l'eau

- soit au travers du petit compteur à faible débit et ensuite, au travers du grand compteur seul aux plus grands débits;
- soit au travers du petit compteur à faible débit et ensuite, au travers des deux compteurs ensemble aux plus grands débits.

Le totalisateur de chacun des compteurs composants indiquant une quantité partielle, le relevé du volume total écoulé dans le compteur combiné nécessite de faire l'addition des indications du totalisateur de chacun des deux compteurs.

La présente partie de l'ISO 7858 n'est applicable qu'en liaison avec les chapitres 1 à 6 de l'ISO 4064/1 dont les prescriptions doivent être respectées, en particulier le grand et le petit compteur doivent être des compteurs complets conformes à l'ISO 4064/1, sauf modifications des enveloppes nécessaires pour le raccordement des compteurs composant le compteur

combiné; ces modifications d'enveloppes ne doivent avoir aucune influence métrologique sur les compteurs composants.

En tout cas, les prescriptions correspondantes de l'ISO 4064/1 doivent être respectées.

2 Référence

ISO 4064/1, *Mesurage de débit d'eau dans les conduites fermées — Compteurs d'eau potable froide — Partie 1: Spécifications.*

3 Définitions

Dans le cadre de la présente Norme internationale, les définitions de l'ISO 4064/1 complétées comme suit, dans le cas des compteurs combinés, sont applicables.

NOTE — Dans la présente partie de l'ISO 7858, la lettre majuscule Q désigne les débits du compteur combiné, la lettre minuscule q désigne les débits des compteurs composants, complétés par l'indice 1 pour le grand compteur et l'indice 2 pour le petit compteur.

3.1 débit maximal, Q_{\max} : Le débit maximal du compteur combiné est égal au débit maximal $q_{\max 1}$ du grand compteur.

3.2 débit minimal, Q_{\min} : Le débit minimal du compteur combiné est égal au débit minimal $q_{\min 2}$ du petit compteur.

3.3 débit de transition, Q_t : Le débit auquel l'erreur maximale admissible du compteur combiné change de valeur. La valeur à considérer, Q_t , caractérise l'ensemble des trois

éléments constituant le compteur combiné tel que défini au chapitre 1.

Cette valeur est égale

- soit au débit de transition q_{t2} du petit compteur ;
- soit au débit de transition q_{t1} du grand compteur.

Dans le cas où le débit de transition Q_t du compteur combiné est égal à celui du petit compteur, la commutation doit avoir lieu de telle sorte que le grand compteur ne soit jamais soumis à un débit inférieur à son débit de transition q_{t1} .

3.4 débit nominal, Q_n : Le débit nominal du compteur combiné est égal au débit nominal q_{n1} du grand compteur.

3.5 étendue de la charge : L'étendue de la charge d'un compteur combiné est délimitée par le débit maximal q_{max1} du grand compteur et par le débit minimal q_{min2} du petit compteur.

3.6 perte de pression : Perte de pression due à la présence du compteur combiné complet.

4 Caractéristiques techniques

Les caractéristiques techniques seront celles définies dans l'ISO 4064/1 avec les modifications et compléments suivants.

4.1 Dimensions

4.1.1 Longueur L_1

La longueur hors tout des compteurs combinés peut être fixe comme celle des compteurs simples, ou réglable par l'intermédiaire d'un joint coulissant. Dans ce cas, le réglage minimal de la longueur hors tout des compteurs doit être de - 15 mm et de + 15 mm par rapport à la valeur nominale de L_1 définie ci-dessous.

La valeur de L_1 doit être choisie d'après le tableau ou doit être égale à celle des compteurs simples de même diamètre, définie par l'ISO 4064/1 (chapitre 4, tableau 2).

Tableau

Dimensions en millimètres

Grand compteur Q_n	DN de la bride	L_1 (valeur pré- férentielle)	$L_2 = L_3$	
			max.	max.
15	50	600	220	
20 ou 25	65	650	240	
30 ou 40	80	700	260	
50 ou 60	100	800	350	
100 ou 150	150	1 000	400	
250	200	1 200	400	

4.1.2 Largeurs L_2, L_3

Quelle que que soit la disposition des divers composants du compteur combiné, les dimensions L_2 et L_3 données dans le tableau ne doivent pas être dépassées.

4.1.3 Hauteurs H_1, H_2

En raison des larges variations de hauteur des divers types de compteurs combinés, il n'a pas été possible de normaliser ces dimensions.

Les tolérances pour le tableau sont les mêmes que celles du tableau 2 de l'ISO 4064/1.

4.2 Dispositif commutateur

Le dispositif commutateur doit fonctionner de telle sorte que

- le grand compteur ne soit jamais soumis à un débit inférieur à son débit minimal q_{min1} ;
- le petit compteur ne soit jamais soumis à un débit supérieur à $1,2 q_{n2}$.

Ce dispositif doit offrir une résistance et une fiabilité comparables à celles des compteurs composants. Si le dispositif commutateur ne peut fonctionner que dans la position horizontale ou verticale, il doit comporter une référence de positionnement (plan de référence ou niveau à bulle) permettant son installation en position correcte.

4.3 Marquage

4.3.1 Chacun des compteurs composants doit comporter les marques prévues dans le paragraphe 4.10 de l'ISO 4064/1.

4.3.2 Le dispositif commutateur doit porter sur l'enveloppe ou sur une plaque signalétique les marques ci-après, apposées d'une manière lisible et indélébile :

- a) nom ou raison sociale du fabricant, ou marque de fabrique ;
- b) le débit de transition Q_t et le groupe de perte de pression du compteur combiné ;
- c) année et numéro individuel de fabrication ;
- d) une ou plusieurs flèches indiquant le sens de l'écoulement ;
- e) un emplacement pour la marque d'approbation du modèle ;
- f) la pression maximale de service, en mégapascals (bars), si elle est supérieure à 1 MPa (10 bar) ;

4.4 Scellement

Les compteurs combinés doivent comporter des dispositifs de protection devant être scellés de manière à interdire, aussi bien avant qu'après installation correcte du compteur combiné, toute possibilité de démontage ou de modification du compteur combiné, des compteurs composants, du dispositif commutateur ou de leurs dispositifs de réglage sans détérioration des dispositifs de protection.

5 Caractéristiques métrologiques

5.1 Zone de commutation

La zone de l'étendue de charge affectée par l'action du commutateur doit être aussi étroite que possible.

La documentation du constructeur et, s'il en existe, les certificats d'approbation, doivent préciser la zone de débit dans laquelle s'effectue la commutation lorsque le débit croît et lorsqu'il décroît.

Le fonctionnement du dispositif commutateur ne doit pas avoir pour conséquence un dépassement des erreurs maximales définies en 5.2.

5.2 Erreurs maximales tolérées

5.2.1 Compteurs composants

Chacun des compteurs composants fonctionnant isolément doit respecter les erreurs maximales tolérées définies par l'ISO 4064/1.

5.2.2 Compteurs combinés

L'erreur maximale tolérée dans la zone comprise entre Q_{\min} inclus et Q_t exclu est de $\pm 5\%$.

L'erreur maximale tolérée dans la zone comprise entre Q_t inclus et Q_{\max} inclus est de $\pm 2\%$.

5.3 Classes métrologiques

Le grand et le petit compteur combinés doivent être conformes à une classe métrologique définie dans le paragraphe 5.2 de l'ISO 4064/1.

6 Perte de pression maximale

D'après les résultats des essais, les compteurs combinés sont répartis en quatre groupes suivant que leur perte de pression respecte l'une des valeurs maximales suivantes : 0,1 ; 0,06 ; 0,03 et 0,01 MPa (1 ; 0,6 ; 0,3 et 0,1 bar) sur toute l'étendue de la charge.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7858-1:1985

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/215792a0-e779-4fac-8560-790d417be4b6/iso-7858-1-1985>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7858-1:1985

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/215792a0-e779-4fac-8560-790d417be4b6/iso-7858-1-1985>