

# NORME INTERNATIONALE

**ISO**  
**4064-1**

Deuxième édition  
1993-05-15

---

---

## Mesurage de débit d'eau dans les conduites fermées — Compteurs d'eau potable froide —

### Partie 1: Spécifications

*Measurement of water flow in closed conduits — Meters for cold potable  
water —*

*Part 1: Specifications*

ISO 4064-1:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/ddd2b19-d011-4cee-bacd-096a6fc95a58/iso-4064-1-1993>



Numéro de référence  
ISO 4064-1:1993(F)

## Sommaire

	Page
1 Domaine d'application .....	1
2 Références normatives .....	1
3 Définitions .....	1
4 Caractéristiques techniques .....	2
4.1 Taille et encombrement — Désignation des compteurs et débit permanent .....	2
4.2 Dispositif indicateur .....	5
4.3 Dispositif de vérification .....	6
4.4 Dispositif de réglage .....	8
4.5 Dispositif accélérateur .....	8
4.6 Système de transmission à distance .....	8
4.7 Matériaux .....	8
4.8 Tamis .....	8
4.9 Comportement en cas de reflux .....	8
4.10 Scellement .....	8
4.11 Marquage .....	8
5 Caractéristiques métrologiques .....	9
5.1 Erreurs maximales tolérées .....	9
5.2 Classes métrologiques .....	9
6 Perte de pression .....	9

## Annexe

A Bibliographie .....	10
-----------------------	----

© ISO 1993

Droits de reproduction réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

Organisation internationale de normalisation  
Case Postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse  
Imprimé en Suisse

## 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 en général 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. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 4064-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 30, *Mesure de débit des fluides dans les conduites fermées*, sous-comité SC 7, *Compteurs d'eau*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 4064-1:1977), dont elle constitue une révision technique.

L'ISO 4064 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Mesurage de débit d'eau dans les conduites fermées — Compteurs d'eau potable froide*:

- *Partie 1: Spécifications*
- *Partie 2: Conditions d'installation*
- *Partie 3: Méthodes et matériels d'essais*

L'annexe A de la présente partie de l'ISO 4064 est donnée uniquement à titre d'information.

Page blanche

**iTeh Standards**  
**(<https://standards.iteh.ai>)**  
**Document Preview**

ISO 4064-1:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/ddd2b1f9-d011-4cee-bacd-096a6fc95a58/iso-4064-1-1993>

# Mesurage de débit d'eau dans les conduites fermées — Compteurs d'eau potable froide —

## Partie 1: Spécifications

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 4064 traite de la terminologie, des caractéristiques techniques, des caractéristiques métrologiques et de la perte de pression.

Elle s'applique à des compteurs de diverses classes métrologiques (voir article 5) qui peuvent supporter des débits permanents compris entre 0,6 m<sup>3</sup>/h et 4 000 m<sup>3</sup>/h, des pressions de service maximales admissibles (PMA) égales ou supérieures à 10 bar<sup>1)</sup> et une température maximale admissible (TMA) égale à 30 °C.

Les recommandations de la présente partie de l'ISO 4064 s'appliquent aux compteurs d'eau répondant à la définition suivante: appareils mesureurs intégrateurs autonomes, déterminant en continu le volume de l'eau qui les traverse, par un procédé mécanique direct faisant intervenir des chambres volumétriques à parois mobiles (compteurs dits «volumétriques») ou en fonction de l'effet de la vitesse de l'eau sur un organe mobile en rotation (compteurs dits «de vitesse»).

Les réglementations légales existantes prennent le pas sur les recommandations de la présente partie de l'ISO 4064.

### 2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la pré-

sente partie de l'ISO 4064. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de l'ISO 4064 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 228-1:1982, *Filetages de tuyauterie pour raccordement sans étanchéité dans le filet — Partie 1: Désignation, dimensions et tolérances*.

ISO 7005-2:1988, *Brides métalliques — Partie 2: Brides en fonte*.

ISO 7005-3:1988, *Brides métalliques — Partie 3: Brides en alliages de cuivre et brides composites*.

CEI 529:1989, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)*.

### 3 Définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 4064, les définitions suivantes s'appliquent.

**3.1 compteur dit «volumétrique»:** Appareil, inséré dans une conduite fermée, constitué de chambres de volume connu et d'un mécanisme entraîné par l'écoulement, grâce auquel ces chambres sont successivement remplies d'eau, puis vidées. En comptant le nombre de ces volumes passant à travers

1) 1 bar = 10<sup>5</sup> Pa

l'appareil, le dispositif indicateur totalise le volume d'eau écoulé.

**3.2 compteur dit «de vitesse»:** Appareil, inséré dans une conduite fermée, composé d'un organe mobile dont la vitesse dépend directement de la vitesse de l'eau. Le mouvement de l'organe mobile est transmis par voie mécanique ou autre au dispositif indicateur qui totalise le volume d'eau écoulé.

**3.2.1 compteur Woltmann:** Appareil comportant une hélice pivotant dans l'axe d'écoulement de l'eau à l'intérieur du compteur.

**3.2.2 compteur à jet unique, compteur à jets multiples:** Appareil comportant une turbine pivotant dans un axe perpendiculaire à l'écoulement de l'eau à l'intérieur du compteur. Le compteur est dit à jet unique si la turbine est attaquée en un seul point (ou jet) de sa périphérie, il est dit à jets multiples si elle est attaquée simultanément en plusieurs points (ou jets) de sa périphérie.

**3.3 débit:** Quotient du volume d'eau ayant traversé le compteur d'eau par le temps de passage de ce volume à travers le compteur d'eau.

**3.4 débit permanent,  $q_p$ <sup>2)</sup>:** Débit auquel le compteur doit fonctionner de manière satisfaisante (voir 3.6) en utilisation normale, c'est-à-dire aux régimes continu et/ou intermittent.

**3.5 débit de surcharge,  $q_s$ <sup>2)</sup>:** Débit auquel le compteur doit fonctionner de manière satisfaisante (voir 3.6) pour une période de temps courte sans détérioration; la valeur est deux fois celle de  $q_p$ .

**3.6 débit minimal,  $q_{min}$ <sup>2)</sup>:** Valeur du débit correspondant à la limite inférieure de l'étendue de la charge. La détermination se fait en fonction des valeurs numériques liées à la désignation du compteur.

**3.7 étendue de mesure de la charge:** Étendue des débits délimitée par le débit de surcharge,  $q_s$ , et le débit minimal,  $q_{min}$ , dans laquelle les indications du compteur ne doivent pas être entachées d'une erreur supérieure aux erreurs maximales tolérées.

Cette étendue est partagée en deux zones dites «supérieure» et «inférieure» et séparées par le débit de transition.

**3.8 débit de transition,  $q_t$ <sup>2)</sup>:** Valeur du débit, intermédiaire entre le débit de surcharge et le débit minimal, qui partage l'étendue de mesure en deux zones, la zone supérieure et la zone inférieure, caractérisées chacune par une erreur maximale admissible propre.

**3.9 volume écoulé:** Volume d'eau traversant le compteur d'eau, sans tenir compte du temps de passage.

**3.10 dispositif indicateur:** Dispositif affichant le volume écoulé.

**3.11 pression nominale (PN):** Désignation numérique à base d'un nombre arrondi, utilisée à des fins de référence.

Tous les équipements de même diamètre nominal (DN) désignés par le même numéro de PN doivent avoir des dimensions de raccordement compatibles.

**3.12 pression de service maximale admissible (PMA):** Pour un compteur, pression interne maximale qu'il peut supporter de façon permanente à une température donnée.

NOTE 1 Aux basses températures comprises entre 0 °C et 30 °C, la PMA (voir 3.12) des matériaux constitutifs courants de l'enveloppe des compteurs demeure constante. Pour les compteurs d'eau froide, PN = PMA.

**3.13 diamètre nominal (DN):** Désignation dimensionnelle numérique commune à tous les éléments d'une même tuyauterie autres que ceux désignés par leur diamètre extérieur ou par la dimension du filetage. C'est un nombre entier utilisé aux fins de référence et qui n'est relié que de manière approximative aux dimensions de fabrication.

**3.14 perte de pression:** Perte de pression créée par la présence du compteur d'eau dans une conduite, à un débit donné.

**3.15 température maximale admissible (TMA):** Pour un compteur, température maximale qu'il peut supporter en continu à une pression interne donnée.

**3.16 désignation N des compteurs d'eau:** Valeur numérique, précédée de la lettre capitale N, désignant le compteur d'après le tableau des valeurs des dimensions.

## 4 Caractéristiques techniques

### 4.1 Taille et encombrement — Désignation des compteurs et débit permanent

#### 4.1.1 Taille et encombrement

La taille du compteur est caractérisée, soit par la dimension du filetage, soit par le diamètre nominal des brides de raccordement. À chaque taille correspond un encombrement déterminé (voir figure 1). Les dimensions sont données dans les tableaux 1 et 2.

2) Les débits sont à exprimer en mètres cubes par heure ( $m^3/h$ ).