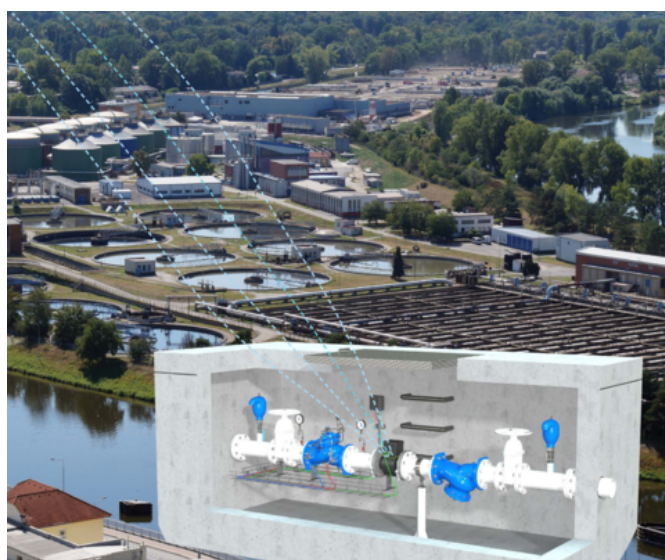


EFM composite alimenté en courant continu

Modèle MUT7000

Le MUT7000 est un débitmètre électromagnétique à capteur rainuré qui couvre tous les diamètres du DN50 au DN150. Lorsque des exigences de haute précision, de légèreté et de dimensions compactes sont requises, le choix des capteurs ne peut être autre que le MUT7000. Ces performances permettent de mesurer avec précision et répétabilité de faibles débits, même dans des applications difficiles ou problématiques contenant des particules solides. La série de capteurs MUT7000 base son fonctionnement sur le principe de Faraday, selon lequel un conducteur traversant un champ magnétique génère un potentiel électrique perpendiculaire au champ lui-même. Sur la partie supérieure et inférieure du tube de débit composite, deux bobines sont installées ; le champ magnétique généré par le courant électrique traversant les bobines induit dans les électrodes une différence de potentiel proportionnelle au débit. Le convertisseur intégré alimenté par batterie génère le courant alimentant les bobines, acquiert la différence de potentiel des électrodes, traite le signal pour calculer le débit et gère toutes les communications. L'ensemble du capteur bénéficie d'un indice de protection IP68 adapté à une immersion permanente dans l'eau jusqu'à une profondeur de 1,5 m.



Caractéristiques et avantages

- Aucune pièce mobile
- Raccord Rainuré - convient à toutes les applications
- Stabilité et précision durables, aucun filtre nécessaire, zéro maintenance
- Structure légère et robuste
- Mesure précise à haut débit et à faible débit
- Mesure bidirectionnelle
- Pièces internes protégées par une résine bi-composant afin d'augmenter la protection contre les agents extérieurs
- Plage de mesure étendue

Applications types

- Sectorisation de la distribution d'eau potable
- Mesures fiscales, transfert de garde
- Distribution, adduction d'eau potable
- Applications nocturnes avec un débit très faible
- Installation dans des espaces restreints sans distances droites
- Détection et surveillance des fuites



Le débitmètre électromagnétique conçu pour les applications les plus difficiles

**Modbus**



Corps et brides

Le MUT7000 possède un tube de mesure fabriqué en matériau composite. Il est équipé d'un convertisseur intégré. Le degré de protection est IP68. Il peut être installé entre des brides jusqu'à PN 16 ou ANSI 150. Le capteur est rainuré et peut facilement s'adapter à tout type de raccordement d'extrémité avec l'adaptateur souhaité.

Électrodes et mise à la terre

Le MUT7000 possède trois électrodes en AISI 316L et, sur demande, elles peuvent être fournies dans d'autres matériaux. Il convient de noter que si le capteur est installé dans une conduite métallique, la mise à la terre du liquide ne nécessite pas l'utilisation d'anneaux de mise à la terre, en raison de la présence de la troisième électrode.

Une perspective révolutionnaire du débitmètre

Le MUT7000 est un débitmètre électromagnétique alimenté par batterie et 12 Vcc, destiné à une utilisation dans les zones de sectorisation (DMA), la captation d'eau et la mesure de transfert de garde d'eau potable (MI-001, OIML R49), l'irrigation et de nombreuses autres applications.

Contrairement aux autres débitmètres, le MUT7000 est un appareil sans entretien, offrant une plage de débit beaucoup plus large, dans une version compacte. Grâce à son profil d'écoulement optimisé, le MUT7000 peut être installé pratiquement partout, sans tronçon droit en entrée ou en sortie, derrière

des coudes de tuyauterie, des vannes de glissement ou une réduction de diamètre. Son tube de mesure est en effet spécialement conçu pour permettre une mesure stable même aux débits les plus faibles.

Fabriqué en polyamide hautement renforcé, le compteur est la solution idéale pour la détection de fuites et les systèmes de gestion de la pression. Sa structure très robuste et en même temps légère permet des installations IP68 conformément aux recommandations du fabricant.

Les raccords process Victaulic OGS rendent le débitmètre compatible avec presque toutes les installations ; des brides adaptatrices de tous types et normes sont également disponibles. Facile et rapide à installer, les utilisateurs trouveront ce débitmètre comme la solution idéale, non seulement par rapport aux compteurs mécaniques, mais aussi à tout autre débitmètre sans pièce mobile.

La fonction d'enregistreur intégrée offre une flexibilité totale – permettant d'interroger les données avec précision via l'application intelligente et conviviale Mag-Net, disponible sur l'Apple Store et Google Play Store.

Référence des normes

Les débitmètres électromagnétiques MUT7000 sont marqués CE et sont fabriqués conformément aux normes suivantes :

- 2014/53/UE
- 2014/30/UE - EN 61326-1:2013 (CEM)
- 2014/65/UE
- EN IEC 60529
- OIML R49-1:2013
- Directive européenne 2014/32/UE (MID)
- WRAS
- NSF

Communication

- Modbus
- Bluetooth

Affichage

Spécifications

Structure	Débitmètre intégré	
Plage DN	DN50/2" ÷ DN150/6"	
Pression nominale	16 bar	
Raccordement process	Victaulic OGS	
Conductivité du fluide	> 20 µS/cm	
Plage de température de fonctionnement	0 ÷ 80 °C (32 ÷ 176 °F)	
Matériaux en contact avec l'eau	Tube de mesure : Plastique renforcé de fibres de verre Électrodes : AISI316L	
Alimentation électrique	Alimentation par batterie : batterie lithium 3,6 V Alimentation secteur : 12 Vcc (10,8 ÷ 13,2 V), max 100 mA	
Consommation	0,25W÷1W (Alimenté sur secteur)	
Sorties	2 sorties passives (1 programmable), type SSR (contact sec), isolation galvanique Charge max. +/- 35VDC, 100 mA protégé contre les courts-circuits, durée d'impulsion minimale 5 ms. RS458 2 fils / semi-duplex	
Communication	Esclave Modbus RTU Bluetooth	
Affichage	Affichage à segments LCD, avec icônes d'état dédiées, 8+6 chiffres	
Interfaces utilisateur	Interrupteur à lames magnétique Application mobile Bluetooth Logiciel BERMAD Link	
Mémoire de traitement	100 000 lignes de données Fréquence programmable 1 ÷ 120 minutes (15 minutes standard usine)	
Certificat métrologique	OIML R49-1:2013 / MID 2014/32/UE - Classe 2 (si demandé)	
Plage de température	Ambiant : -20 ÷ 60 °C (-4 ÷ +140 °F) Processus : 0 ÷ 80 °C (32 ÷ 176 °F) Stockage : -40 ÷ 70 °C (-40 ÷ +158 °F)	
Plage de vitesse d'écoulement	0,015 m/s jusqu'à 10 m/s	
Unités techniques	m, m3, l, ML, ft3, GAL, AC FT, AC IN	
Totalisateurs	5 (2 positives, 2 négatives, 1 NET)	
Icônes d'alarmes et d'état	Icônes d'état affichées et alarmes enregistrées dans l'enregistreur de données	
Autodiagnostic	Défaillance d'excitation	Erreur de communication Bluetooth
	Température ambiante excessive	Tuyau vide
	Carte électronique humide	Erreur de mesure
	Niveau de batterie faible / Tension secteur hors plage	Dysfonctionnement logiciel/mémoire
	Chevauchement des impulsions	Interruption de l'alimentation secteur
Logiciel de communication et de programmation	Application mobile Bluetooth - Mag-Net Logiciel BERMAD Link (via dongle Bluetooth ou interface RS485)	
Protection des données	Protection par mot de passe personnalisable Mémoire EEPROM avec gestion sécurisée du stockage des données	

Dimensions globales



Taille	De (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)
2" ; DN50	60.3	230	100	150	200
3" ; DN80	88.6	230	100	150	225
4" ; DN100	114.3	230	100	150	250
6" ; DN150	168.3	300	100	210	300

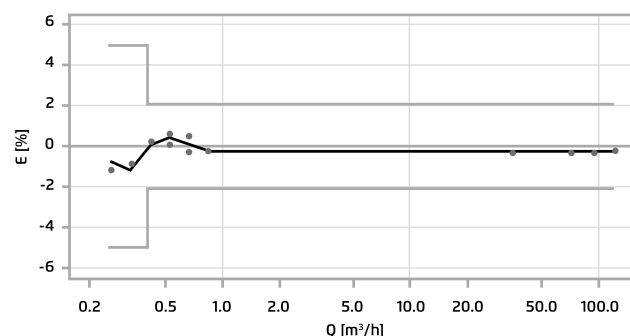
Étalonnage et erreur maximale

Chaque capteur est étalonné sur un banc d'essai hydraulique équipé d'un système de pesée traçable ISO17025. La précision est de 0,2 % ± 2 mm/s. La répétabilité de la mesure est d'environ 0,1 %. Mesure bidirectionnelle. Sur demande, le MUT7000 peut être fourni certifié MID OIML R49 pour le transfert de garde.

Débit

Taille Q @ (m³/h)	DN50 2"	DN80 3"	DN100 4"	DN150 6"
Q1 Débit minimum	0.1	0.25	0.4	1
Q2 Débit transition	0.16	0.4	0.64	1.6
Q3 Débit permanent	40	100	160	400
Q4 Débit maximal (Courte durée)	50	125	200	500

L'erreur maximale admissible est comprise dans les limites indiquées dans le graphique suivant :



Recommandations d'Installation

- La flèche sur le corps du compteur d'eau doit être dans le même sens que le débit.
- Avant l'installation, rincez la conduite pour éliminer les débris.
- Le compteur d'eau doit être rempli d'eau pour fonctionner.

