

# EFM à insertion alimenté en courant continu

## Modèle MUT1222-MC406

Le MUT1222 avec MC406 est un débitmètre électromagnétique à insertion alimenté par batterie, destiné à la gestion des réseaux d'eau, au contrôle des fuites, à la sectorisation, aux campagnes de mesure de débit, au profilage et à de nombreuses autres applications. L'alternative MUT1222 est disponible en trois tailles différentes (petite, moyenne et grande), adaptées à des canalisations de DN50 à DN2600 (2"-102" respectivement). Offrant une mesure bidirectionnelle de haute précision pour la distribution d'eau et les conduites d'eau brute, ce débitmètre à insertion est robuste et sans pièces mobiles, ce qui le rend fiable et adapté à la mesure d'une large gamme de débits. Le MUT1222 peut être utilisé comme instrument portable ou dédié/permanent ; grâce à son application de "piquage en charge", il s'installe très facilement et rapidement sans avoir à interrompre le débit, même sous pression de service. Avec des capteurs de pression et de température en option, un modem GSM/GPRS intégré et une alimentation 12...24Vcc, le débitmètre à insertion constitue une alternative économique aux débitmètres pleine section.



### Caractéristiques et avantages

- Aucune pièce mobile
- Perte de pression négligeable
- Stabilité et précision durables
- Aucune maintenance
- Structure extrêmement robuste
- Mesure bidirectionnelle

### Applications types

- Gestion du réseau d'eau
- Contrôle des fuites
- Sectorisation de réseau
- Études de débit
- Profilage de débit
- Vérification des débitmètres sur site
- Rapport et analyse de la collecte de données

### Sorties multiples :

impulsion, analogique 4-20mA, Modbus, fréquence, protocole Hart et sortie programmable

### Aucune perte de données :

Données automatiquement stockées dans la mémoire interne EEPROM. Jusqu'à 100 000 lignes d'enregistrement actif des données

### Information toujours disponible :

Le module de communication additionnel GSM/GPRS envoie automatiquement les informations par SMS, e-mail ou sur un portail web [www.BERMADdata.com](http://www.BERMADdata.com) avec identifiant et mot de passe personnels. Accessible également depuis les smartphones et tablettes. Communication FTP configurable

### Débit - pression - température :

tout en même temps : les modules additionnels de mesure de température et de pression font du MUT1222 avec MC406 l'un des débitmètres électromagnétiques les plus complets du marché

### Gestion facile, programmation facile :

Un logiciel est fourni avec l'unité pour permettre aux utilisateurs de communiquer avec le MC406 via le port IRCOM sur tout PC, ordinateur portable ou tablette Windows.

### Certifications et conformité :

- 2014/35/UE - EN 61010-1:2013 (LVD)
  - 2014/30/UE - EN 61326-1:2013 (CEM)
  - 2014/34/UE - IEC 60079 - 0, IEC 60079 - 18 (ATEX - IECEx)
- Version séparée

### Toujours vérifié :

Le FIELD VERIFICATOR BERMAD est disponible pour une vérification complète sur site, sans interruption du processus

## Spécifications du convertisseur

Type de transmetteur	Alimentation par batterie - 2 x pile D 3,6 V * / 12-24VDC		
Autonomie de la batterie	Batterie lithium jusqu'à 10 ans		
Précision	0,2 % +/- 2 mm/s - capteurs à insertion 2 % de la valeur +/- 2 mm/s		
Température	Ambiant : -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F) Milieu : -25 ... +80 °C (-13 ... +176 °F) Stockage : -40 ... +70 °C (-22 ... +158 °F)		
Enveloppe	Boîtier en technopolymère avec fond en aluminium sur version verticale compacte. IP 68. Support mural déporté en acier carbone zingué		
Entrées de câbles	4X presse-étoupes PG9 E/S - 2X M20 x 1,5. Boîte de jonction à presse-étoupes en version déportée		
Transfert de garde	Type approuvé OIML R49-1 2013 / EN 14154 MID EN-ISO 4064 - Certificat n° T10713		
Conformité	EMC : EN 61010 - LVD : EN 61326 ; EN/IEC 60529 IP68		
Type de capteur	Jusqu'à DN300		
Plage de vitesse d'écoulement	0,015 m/s jusqu'à 10 m/s		
Taux d'échantillonnage	Mode standard 1 / 5 Hz jusqu'à 1 / 60 Hz (par défaut 1 / 15 Hz) max 3,125 Hz		
Installation	Intégré (compact) ou déporté avec câble de capteur monté en usine de 5 m (16,4 pi) jusqu'à 30 m (98,4 pi)		
Filtres numériques	Amortissement - coupure (0,05 m/s par défaut) - dérivation - suppression des pics		
Affichage et touches	Affichage LCD - Index, menu et icônes de symboles pour des informations dédiées 4 boutons-poussoirs pour accéder à toutes les fonctions Les informations du totalisateur peuvent être affichées avec 5 chiffres après la virgule		
Informations affichées	Débit instantané Totalisateur positif total (T+), Totalisateur négatif total (T-) Totalisateur positif partiel (P+), Totalisateur négatif partiel (P-) Heure et date, Température du convertisseur. Pression et température du procédé (si disponible). Code et valeur correspondant aux paramètres		
Unités de débit	m, m3, l, ML, ft3, GAL, AC FT, AC IN		
Sorties	2 sorties impulsionales passives (MOS), individuellement isolées galvaniquement - contact sec Charge maximale +/- 35V DC, 100 mA protégé contre les courts-circuits		
Communication	Interface IrComm BERMAD intégrée		
Enregistrement de données	100 000 lignes de données avec une fréquence d'enregistrement comprise entre 1 minute et 120 minutes (par défaut 15 minutes)		
Modules complémentaires	Module BERMAD GSM/GPRS Pression (1) et température (2) Prêt pour la mesure d'énergie		
Totalisateurs	4 (2 positives et 2 négatives)		
Protection des données	Mot de passe disponible, vérification automatique du micrologiciel et récupération pendant la mise à jour		
Alarmes et état	Icône d'état affichée et alarme enregistrée dans l'enregistreur de données		
Autodiagnostic	Alarmes disponibles : défaut d'excitation conduite vide sur la 4 <sup>e</sup> électrode conduite vide sur les électrodes de mesure		haute température alimentation à haute tension impulsion superposée carte électronique humide
Vérification externe	Vérificateur de terrain disponible pour la vérification de l'étalonnage et l'état électronique		
Logiciel de communication et de programmation	Mise en service (réglage identique des débitmètres) - Impression des données pour la documentation - Exportation des données (fichier CSV) - Mise à jour du firmware - Lecture du débit instantané - Lecture et écriture de tous les paramètres non volatils - Téléchargement du journal de données interne - Visualisation du journal des événements de l'instrument		

## Spécifications du capteur

Tailles de tuyaux pouces/mm	Taille Petite (S)	Taille Moyenne (M)	Taille Grande (L)
	2" - 24" Pouces / DN50 - 600 mm	8" - 60" Pouces / DN200 - 1500 mm	18" - 104" Pouces / DN450 - 2600 mm
Matériaux des électrodes	AISI 316L		
Matériaux du corps	Acier inoxydable AISI 304		
Pression de service standard	20 bar		
Température du liquide	-40 °C, +80 °C		
Degré de protection	IP68 pour immersion à 1,5 m (IEC 529)		
Pièces en contact avec le liquide	Tête du capteur Électrodes Extrémité du tuyau POM AISI 316L AISI 304		
Connexions électriques	Presse-étoupes M20 x 1,5 + boîte à bornes + résine d'étanchéité		

Équipement	Vanne manuelle 1" laiton zingué	Raccordement d'entrée pour manomètre
	Installation « Hot tap »	Poignées avec indication du sens de débit
	Tête de l'unité en POM 22 mm	Corps en AISI304
	Raccordement vanne (femelle-femelle)	2 électrodes en AISI316L
	Sonde 12 mm	ATEX sur demande (version séparée uniquement)
	Pression jusqu'à 20 bar	

## Précision de mesure

Chaque capteur est étalonné sur un banc d'essai hydraulique équipé d'un système de pesée traçable ISO17025. La précision est égale à 2 % +/- 2 mm/s. Mesure bidirectionnelle.

