

## Aperçu



Le MAG 8000 est un compteur performant avec fonctionnalités de mesure et d'affichage intelligentes. Par sa simplicité d'installation, il offre des avantages uniques en matière de coûts d'exploitation et de convivialité de service.

## Avantages

### Installation aisée

- Solution compacte ou séparée avec câble prémonté en usine et paramétrage client en usine
- Boîtier IP68/NEMA 6P. Immersion possible du capteur.
- Alimentation flexible : bloc batterie interne ou externe ou alimentation secteur secourue par batterie

### Mesure supérieure

- Incertitude maximale réduite à 0,2 %
- Homologation OIML R 49
- PTB K7.2
- Homologation de service d'incendie FM
- Mesure bidirectionnelle

### Performance durable/coût de possession

- Vérification conformément à la directive 2014/32/UE du Parlement européen du 26 février 2014 sur les instruments de mesure, annexe III Compteurs d'eau (MI-001)
- Pas de pièces mobiles, donc moins d'usure.
- Jusqu'à 6 à 10 ans de fonctionnement sans maintenance dans une application de facturation classique
- Construction robuste adaptée à l'application

### Informations intelligentes et faciles d'accès

- Information avancée sur site
- Enregistreur de données
- Fonctions avancées de statistiques et de diagnostics
- Modules de communication additionnels

## Domaine d'application

Les versions suivantes de MAG 8000 sont disponibles sous forme de compteurs d'eau indépendants :

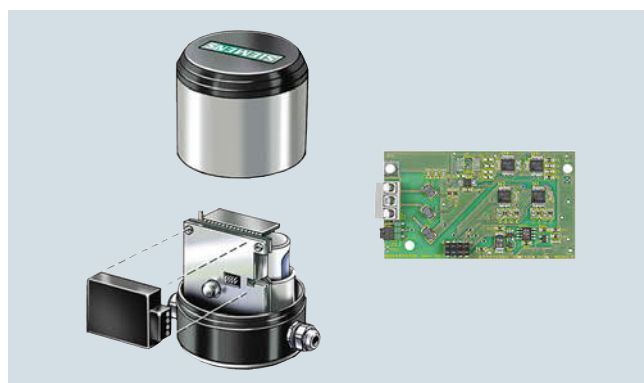
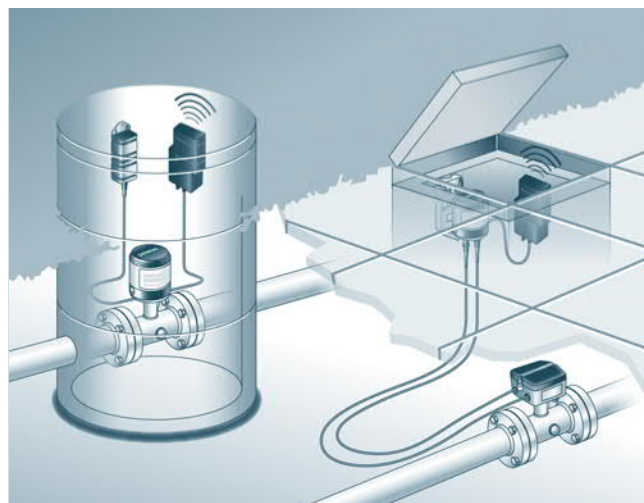
- MAG 8000 (7ME6810) pour le réseau d'alimentation et de distribution
- MAG 8000 CT (7ME6820) pour la tarification et le comptage général
- MAG 8000 (7ME6880) pour l'irrigation

## Constitution

Le MAG 8000 est conçu pour réduire la consommation.

La gamme de produits comprend :

- Versions standard et spéciales
- Tailles des capteurs de DN 25 à 1 200 (1" à 48")
- Type montage compact ou séparé sous boîtier IP68/NEMA 6P avec câblage monté en usine
- Logiciels de configuration d'unité PC Flow Tool et SIMATIC PDM



Module Modbus/encodeur

## Mesure de débit

### SITRANS F M

#### Compteur d'eau alimenté par piles MAG 8000



Module de communication GSM/GPRS



Connexion PC-IrDA

#### Module de communication sans fil GSM/GPRS MAG 8000

Le module de communication sans fil GSM/GPRS MAG 8000 offre la technologie mobile la plus récente utilisant un module quadri-bande (850/900/1800/1900 MHz).

Le module GSM/GPRS consigne des données depuis la mémoire MAG 8000 et depuis les deux entrées analogiques (une de 4 à 20 mA qui n'est pas alimentée par le module et une 5 V ratiométrique alimentée par le module) et un stockage dans la mémoire interne, puis les transmet ultérieurement dans un système ou un PC par courrier électronique ou SMS.

Une fonction de synchronisation supplémentaire assure le temps de collecte initial des données quel que soit le taux d'échantillonnage utilisé (temps de collecte minimum : 1 par minute).

L'ensemble des informations récupérées via le fichier csv comprennent :

- Horodatage
- Débit
- Tot 1
- Tot 2
- Tot 3
- Analogique 1 (mA)
- Analogique 2 (V)
- Durée de vie de la pile
- Liste d'alarmes (au format décimal)

La technologie GPRS permet d'envoyer une quantité de données plus importante par courrier électronique. Les données sont sécurisées à l'aide d'une configuration de serveur POP 3 évitant les chiffrements qui requièrent un logiciel supplémentaire. La configuration du module est effectuée grâce à des commandes SMS qui vous permettent de définir les utilisateurs, les comptes de messagerie électronique, les réglages de transmission, la collecte, etc.

Le module GSM/GPRS est une solution intégrée compacte qui peut être installée dans le MAG 8000 existant avec une version logicielle 3.02 ou plus élevée.

La durée de vie de la batterie dépendra de la résistance du signal et en particulier du nombre de transmissions. Par conséquent, nous recommandons un réglage optimal de la transmission une fois par jour (voir la page 3/120). Le module comprend également le même algorithme de gestion de l'alimentation qui assure un calcul très précis de la durée de vie de la pile.

Le serveur OPC conçu spécialement pour le module GSM/GPRS MAG 8000 est offert gratuitement. Avec ce package à valeur ajoutée, vous avez la possibilité de collecter les données de mesure puis de les traiter/analyser en vue de leur intégration dans le système et de l'automatisation du système.

## Fonctions

Le MAG 8000 est un compteur d'eau microprocesseurisé muni d'un affichage graphique et d'une touche et permettant l'exploitation optimale des informations client sur le site d'installation. Le transmetteur régule le champ magnétique au niveau du capteur, évalue le signal de débit qu'il fournit et calcule les volumes de débit. Il s'agit d'une solution système qui fournit les informations requises par le biais de la sortie d'impulsions ou des interfaces de communication intégrées. Les fonctions intelligentes de traitement des informations et diagnostic attribuent à ce compteur son importance primordiale en matière d'approvisionnement en eau et de tarification.



MAG 8000 peut être commandé en version Basic ou Advanced.

Caractéristiques/ version	MAG 8000 Basic/ MAG 8000 Irrigation	MAG 8000 Advanced
Fréquences d'excitation en alimentation par pile (sélection manuelle) <sup>1)</sup>	1/15 ou 1/30 ou 1/60 Hz	de 6,25 à 1/60 Hz en fonction de la taille du capteur
Sortie MAG 8000	2 FW/RV/AI/CA (taux d'impulsions max. 50 Hz)	2 FW/RV/AI/CA (taux d'impulsions max. 100 Hz)
Communication	Module additionnel	Module additionnel
Enregistreur de données	Oui	Oui
Essai d'isolement	Non	Oui
Détection de fuite	Non	Oui
Utilisation du compteur	Non	Oui
Statistiques	Non	Oui
Tarification	Non	Oui
Date d'échéance (facturation)	Non	Oui

<sup>1)</sup> Pour les valeurs de fréquence d'excitation avec alimentation secteur, voir les caractéristiques techniques pour chaque version

S'il est possible de réaliser la lecture directe d'une partie des informations, toutes les informations peuvent être consultées à l'aide du logiciel PDM via l'interface de transmission des données IrDA. Les données et les paramètres sont mémorisés sur une EEPROM. Toutes les informations peuvent être lues, mais des données et des paramètres ne peuvent être modifiés que sur indication d'un mot de passe ou par introduction de la clé matérielle sur la carte réceptrice.

L'outil PDM SIMATIC permet de contrôler et de vérifier le débitmètre sur site. Par ailleurs, il permet d'imprimer un "certificat de qualité" basé sur l'ensemble des données pertinentes sur le niveau de qualité des mesures

Ce certificat de qualité contient deux pages d'informations sur l'état réel du capteur :

la partie 1 comporte des informations sur les réglages généraux, les spécifications sur le capteur et la pile, les valeurs du compteur et les réglages de sortie d'impulsions.

la partie 2 comporte des indications détaillées sur les fonctions électroniques et sur le capteur, ainsi qu'une liste des principaux paramètres permettant l'évaluation des fonctionnalités du compteur d'eau MAG 8000.



### SIMATIC PDM

Vous trouverez plus de détails sur l'outil SIMATIC PDM au chapitre "Communication et logiciel" (voir page 8/11).

## Mesure de débit

SITRANS F M

### Compteur d'eau alimenté par piles MAG 8000

#### Caractéristiques techniques

<b>Transmetteur</b>		<b>Alimentation</b>	Détection automatique d'alimentation en tension avec symbole d'affichage pour alimentation d'exploitation
<b>Installation</b>	Compact (intégral)	Bloc-piles interne	1 piles D 3,6 V / 16,5 Ah 2 piles D 3,6 V / 33 Ah
Séparé avec câble prémonté en usine 5, 10, 20 ou 30 m (16.4, 32.8, 65.6 ou 98.4 ft)		Bloc-piles externe	4 piles D 3,6 V / 66 Ah
<b>Boîtier</b>	Boîtier supérieure en acier inoxydable (AISI 316) et fond à revêtement laiton	<b>Alimentation secteur</b>	12 ... 24 V CA/CC (10 ... 32 V) 2 VA 115 ... 230 V CA (85 ... 264 V) 2 VA
Support mural déporté en acier inoxydable (AISI 304).		Câble	Les deux systèmes d'alimentation secteur peuvent être mis à niveau pour être secourus par batterie via pile D interne (3,6 V 16,5 Ah) ou bloc-piles externe.
<b>Entrées de câble</b>	2 x M20 (un presse-étoupe pour un câble de taille 6 ... 8 mm (0.02 ... 0.026 ft) est inclus dans la livraison standard)		3 m (9.8 ft) pour une connexion externe à l'alimentation secteur (sans connecteur de câble)
<b>Ecran</b>	Affichage avec 8 chiffres pour l'information principale		
Index, menu et symboles d'état pour les informations dédiées.			
Résolution	Les totaux peuvent être affichés avec 1, 2 ou 3 décimales ou par ajustement automatique (par défaut)		
<b>Unité de flux</b>			
Europe	Volume en m <sup>3</sup> et débit en m <sup>3</sup> /h		
US	Volume en gallons et débit en GPM		
Australie	Volume en Mi et débit en Ml/d		
<b>Unités d'affichage en option</b>	Volume : m <sup>3</sup> x 100, l x 100, G x 100, G x 1000, MG, CF x 100, CF x 1000, AF, Al, kl, BBL42 Débit : m <sup>3</sup> /min, m <sup>3</sup> /d, l/s, l/min, GPS, GPH, GPD, MGD, CFS, CFM, CFH, BBL42/s, BBL42/min, BBL42/h, BBL42/d		
<b>Sortie TOR</b>	2 sorties passives (MOS), isolées galvaniquement individuellement		
Charge max. ± 35 V CC, 50 mA protection contre les courts-circuits			
Fonction sortie A	Programmable en tant que volume par impulsion – positif – négatif – positif/net – négatif/net		
Fonction sortie B	Programmable pour volume par impulsion (comme la sortie A) au alarme		
Sortie	Taux d'impulsions max. de 50 Hz (uniquement version de base) et 100 Hz (uniquement version avancée), largeur d'impulsion de 5, 10, 50, 100, 500 ms		
<b>Communication</b>	IrDA : Interface de communication infrarouge intégrée standard avec protocole Modbus RTU		
Modules additionnels	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interface série RS 232 avec Modbus RTU (Rx/Tx/GND), point à point avec câble de 15 m max.</li> <li>Interface série RS 485 avec Modbus RTU (+/-/GND), multi-point avec 32 stations max. et câble de 1000 m max.</li> <li>Coupleur de codeur (pour Itron 200WP) "protocole Sensus"</li> <li>Module GSM/GPRS avec ou sans câble d'entrée analogique</li> </ul>		

**Compteur d'eau alimenté par piles MAG 8000**

<b>Particularités</b>		<b>Essai d'isolement</b> (version évoluée uniquement)	Test d'immunité du signal aux perturbations et aux installations mal conçues. L'intervalle entre essais peut être sélectionné et la mesure est interrompue pendant la période de test qui dure 4 minutes.
<b>Identification d'application</b>	Numéro d'étiquette comportant jusqu'à 15 caractères	<b>Détection de fuite</b> (version évoluée uniquement)	Surveillance du flux ou du volume minimum pendant la fenêtre de temps sélectionnée, et ce durant 24 heures. Une fuite est constatée sur une période sélectionnable où la valeur surveillée dépasse le niveau de fuite possible. Les valeurs minimum et maximum sont enregistrées avec indication de la date. La dernière valeur enregistrée est visible à l'écran.
<b>Horodatage</b>	Horloge temps réel incorporée dans l'appareil (synchronisation avec le serveur NTP si le module GSM/GPRS est connecté)	<b>Utilisation du compteur</b> (version évoluée uniquement)	6 registres pour surveiller le temps de fonctionnement total du compteur dans des intervalles de flux différents. Les intervalles enregistrés peuvent être définis librement comme pourcentages de $Q_n$ (Q3).
<b>Compteur</b> MAG 8000	3 totalisateurs : configurables pour le comptage direct, le comptage inverse et le flux net bidirectionnel 1 totalisateur (sur la base des paramètres du totalisateur 1) pouvant être réinitialisé via la touche du compteur	<b>Tarification</b> (version évoluée uniquement)	6 registres de tarification comptabilisent le volume fourni pendant les fenêtres de tarification sélectionnées, sur la base de l'heure du jour, du débit ou d'une combinaison des deux.  La fonction de tarification peut également être utilisée pour l'établissement d'un profil de consommation dans lequel la consommation est mise en relation avec des intervalles de temps ou des débits différents.  Les valeurs fournies par la fonction de tarification sont visibles à l'écran.
<b>Mesure</b> Coupure de débit faible • 7ME6810 • 7ME6820 • 7ME6880 Détection de conduite vide Enregistreur de données	Coupure à 15 mm/s Coupure à 15 mm/s 1 % de $Q_{max}$ (réglable) Symbolisé dans l'affichage Consignation de 26 enregistrements : consignation quotidienne, hebdomadaire ou mensuelle au choix	<b>Date d'échéance</b> (version évoluée uniquement)	La valeur d'indice du totalisateur 1 est enregistrée à une date prédéfinie. Les anciennes valeurs sont enregistrées afin que les deux dernières valeurs d'indice du totalisateur 1 puissent être affichées.  Les valeurs fournies par la fonction de échéance sont visibles à l'écran.
<b>Alarme</b>	Une alarme active est visualisée à l'écran.	<b>Statistiques</b> (version évoluée uniquement)	Débit minimum avec indication de l'heure et de la date Débit maximum avec indication de l'heure et de la date Consommation quotidienne minimum avec indication de la date Consommation quotidienne maximum avec indication de la date Consommation totale et consommation quotidienne des 7 derniers jours Consommation du mois en cours Consommation du mois précédent
<b>Protection des données</b>	Toutes les données sont enregistrées dans une EEPROM. Les totalisateurs 1 et 2 sont sauvegardés toutes les 10 minutes, les statistiques toutes les heures et la consommation et les mesures de température toutes les 4 heures. Protection par mot de passe de tous les paramètres et protection par clé électronique des paramètres d'étalonnage et de facturation	<b>Logiciel de configuration d'unité PC PDM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuration de débitmètre : mode en ligne et hors ligne.</li> <li>• Configuration à paramètres propres</li> <li>• Documentation de paramétrage</li> <li>• Impression et exportation de données et de paramètres</li> <li>• PDM 8.2 Service Pack 1</li> </ul>
<b>Gestion de l'alimentation par pile</b>	Informations optimales sur la capacité restante La capacité calculée tient compte de tous les consommateurs et la capacité disponible est ajustée en fonction des fluctuations de la température ambiante. Nombre de mises sous tension Alarme d'alimentation date et heure enregistrées pour la première et dernière fois.		
<b>Diagnostic</b> Autotest continu comprenant :  Statistiques et consignation des alarmes pour l'analyse d'erreur	Courant de bobine pour générer le champ magnétique Circuit d'entrée de signal Calcul, traitement et stockage des données Impédance d'électrode pour le contrôle de contact du fluide Simulation de flux pour contrôler la mise à l'échelle correcte de la chaîne d'impulsions et de signaux de communication Nombre de mesures du capteur (excitations) Température du transmetteur (calcul de la capacité de la pile) Alarme d'impédance faible (modification des fluides) Alarme de flux en cas de dépassement du flux max. défini Mode de vérification pour un contrôle rapide des performances de mesure		

## Mesure de débit

### SITRANS F M

#### Compteur d'eau alimenté par piles MAG 8000

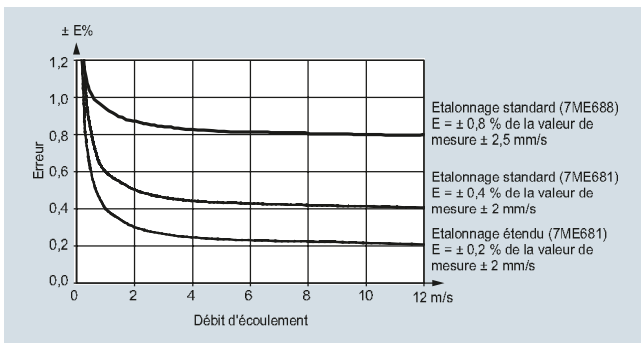
##### Incertitude du compteur d'eau MAG 8000

Vous devez étalonner les débitmètres pour garantir une précision constante des mesures. L'étalonnage est réalisé dans des installations Siemens équipées d'instruments identifiables se référant directement à l'unité de mesure physique conforme au Système international d'unités (SI).

Le certificat d'étalonnage garantit la reconnaissance des résultats de tests dans le monde entier, USA inclus (conditions de traçabilité NIST).

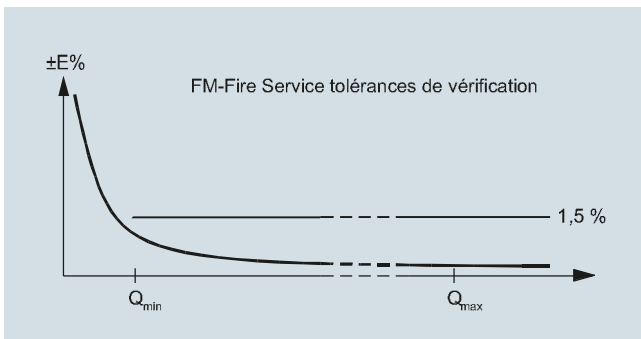
Siemens fournit des étalonnages accrédités conformes à l'ISO 17025 dans la plage de débits allant de 0,0001 m<sup>3</sup>/h à 10 000 m<sup>3</sup>/h. Les laboratoires accrédités Siemens Flow Instruments sont reconnus par l'ILAC MRA (International Laboratory Accreditation Corporation - Mutual Recognition Arrangement) qui garantit la traçabilité internationale et la reconnaissance des résultats de tests dans le monde entier.

L'étalonnage sélectionné détermine la précision du débitmètre. Un étalonnage standard résulte en une incertitude max. de  $\pm 0,4\%$  et un étalonnage étendu  $\pm 0,2\%$  (pour MAG 8000 irrigation  $\pm 0,8\%$ ). Un certificat d'étalonnage est fourni avec chaque capteur et les données d'étalonnage sont stockées dans l'unité du débitmètre.



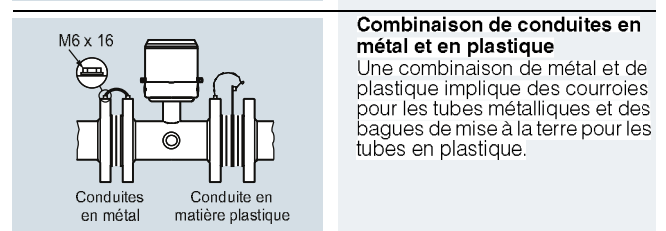
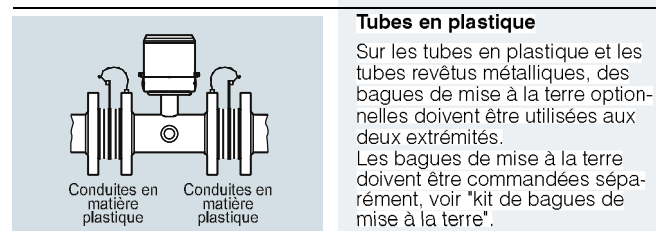
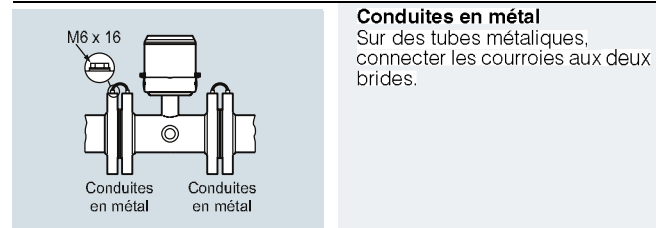
#### MAG 8000 (7ME6810) pour applications de service d'incendie

Le MAG 8000 (7ME6810) est un service d'incendie FM homologué pour les systèmes de protection incendie automatiques conforme à la norme sur les compteurs de service d'incendie, numéro de classe 1044. L'homologation s'applique aux tailles DN 50, DN 80, DN 100, DN 150, DN 200, DN 250 et DN 300 (2", 3", 4", 6", 8", 10" et 12") avec les brides ANSI B16.5 classe 150. Le produit homologué service d'incendie FM peut être commandé via les options Z P20, P21 et P22.



##### Mise à la terre

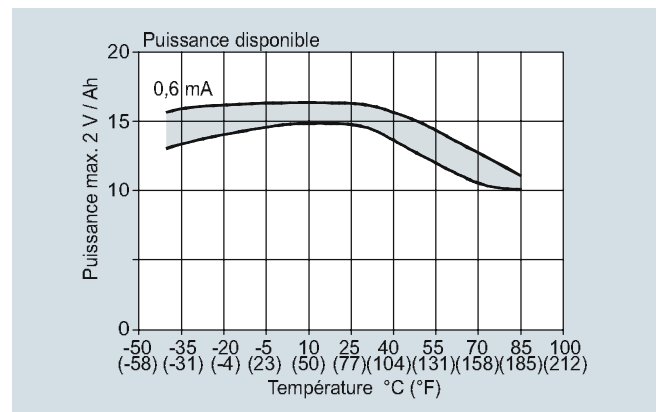
Le corps du capteur doit être mis à la terre à l'aide de tresses de mise à la terre et/ou de bagues de mise à la terre pour protéger le signal de flux des bruits électriques parasites. Ainsi, le bruit traverse le corps du capteur, ce qui permet d'établir une zone de mesure exempte de bruits à l'intérieur du corps du capteur. Pour anneaux de mise à la terre installés en usine MAG 8000 Irrigation.



##### Durée de fonctionnement de la batterie et calcul

La durée de fonctionnement de la batterie dépend du bloc-piles raccordé ainsi que des conditions de fonctionnement du débitmètre.

MAG 8000 calcule la capacité restante toutes les 4 heures et inclue toutes les consommations. Le calcul compense l'influence de la température sur la capacité de la batterie (dessin).



L'effet d'autres températures peut être observé dans l'illustration. Une variation de température de 15 °C à 55 °C (59 à 131 °F) réduit la capacité de 17 % de 15 Ah à 12,5 Ah dans le tableau.

Un scénario facturation caractéristique de la durée de fonctionnement de batterie escomptée peut être observé dans le tableau.

La mesure pour le calcul de la capacité restant de durée de vie de batterie n'est effectuée que si le système ne présente aucun dysfonctionnement bloquant actif ou si le tube vide est actif.

La spécification maximale relative à la batterie est 10 ans de fonctionnement.

**Scénario pour application de facturation**

Sortie A	Taux d'impulsions max. 10 Hz
Sortie B	Alarme ou appel
Dialogue du compteur	1 heure par mois
Com supplémentaire	Aucune
Profil de température	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 % à 0 °C (32 °F)</li> <li>• 80 % à 15 °C (59 °F)</li> <li>• 15 % à 50 (122 °F)</li> </ul>

**Durée de vie de la batterie (fonction des suppositions mentionnées ci-dessus)****MAG 8000 pour applications de réseau d'alimentation et de distribution (7ME6810) et  
MAG 8000 CT pour la tarification et le comptage général (7ME6820)**

Fréquence d'excitation (24 h de fonctionnement)		1/60 Hz	1/30 Hz	1/15 Hz	1/5 Hz	1,5625 Hz	3,125 Hz	6,25 Hz
Bloc-pile interne 33 Ah 2 piles D	DN 25 ... 200 (1" ... 8")	9 ans	9 ans	7 ans	43 mois	8 mois	3 mois	2 mois
	DN 250 ... 600 (10" ... 24")	9 ans	6 ans	4 ans	22 mois	3 mois	1 mois	n. d.
	DN 700 ... 1 200 (28" ... 48")	7 ans	4 ans	2 ans	12 mois	1 mois	N/A	n. d.
Bloc-piles externe 66 Ah 4 piles D	DN 25 ... 200 (1" ... 8")	15 ans	15 ans	14 ans	86 mois	16 mois	7 mois	4 mois
	DN 250 ... 600 (10" ... 24")	15 ans	13 ans	8 ans	44 mois	7 mois	3 mois	n. d.
	DN 700 ... 1 200 (28" ... 48")	14 ans	9 ans	5 ans	24 mois	3 mois	n. d.	n. d.

**MAG 8000 pour applications d'irrigation (7ME6880)**

Fréquence d'excitation (24 h de fonctionnement)		1/60 Hz	1/30 Hz	1/15 Hz	1/5 Hz	1,5625 Hz	3,125 Hz
Bloc-pile interne 1 pile D	DN 25 ... 600 (1" ... 24")	52 mois	3 ans	25 mois	12 mois	2 mois	1 mois
	DN 700 ... 1 200 (28" ... 48")	3 ans	2 ans	1 an	6 mois	1 mois	n. d.
Bloc-pile interne 33 Ah 2 piles D	DN 50 ... 600 (2" ... 24")	8 ans	6 ans	4 ans	22 mois	3 mois	2 mois
	DN 700 ... 1 200 (28" ... 48")	6 ans	4 ans	2 ans	12 mois	1 mois	n. d.
Bloc-piles externe 66 Ah 4 piles D	DN 50 ... 600 (2" ... 24")	10 ans	10 ans	8 ans	44 mois	7 mois	4 mois
	DN 700 ... 1 200 (28" ... 48")	10 ans	8 ans	5 ans	24 mois	3 mois	n. d.

**Scénario de durée de vie de la pile MAG 8000 GSM/GPRS**

Transmission une fois par jour et réglages d'usine MAG 8000

Bloc-piles interne 33 Ah à 2 piles D	3 ans
Bloc-piles externe 66 Ah à 4 piles D	7 ans

Le bloc-piles externe peut être utilisé en tant que batterie de secours pour l'alimentation secteur (si deux entrées de câble sont requises sur un serre-câbles, commander des serre-câbles à deux entrées, se reporter aux accessoires à la page 3/138)

Les modules complémentaires pour la communication série RS 232/RS 485 sont conçus pour des systèmes alimentés par le secteur, la durée de fonction de la batterie sera réduite. Lorsqu'il y a 1 heure de communication par mois (toutes les données du débitmètre sont collectées 2 fois par jour) et que le module est connecté, la durée de fonctionnement est réduite comme suit :

- RS 232 :
  - fréquence d'excitation basse : 10 % de la durée de fonctionnement calculée
  - fréquence d'excitation haute : 80 % de la durée de fonctionnement calculée
- RS 485 :
  - fréquence d'excitation basse : 50 % de la période de fonctionnement calculée
  - fréquence d'excitation haute : 90 % de la période de fonctionnement calculée

**Mesure de débit**

SITRANS F M

MAG 8000 pour le réseau d'alimentation et de distribution (7ME6810)

**Aperçu****Avantages****Installation aisée**

- Solution compacte ou séparée avec câble prémonté en usine
- Boîtier IP68/NEMA 6P. Immersion possible du capteur.
- Alimentation flexible : bloc batterie interne ou externe ou alimentation secteur secourue par batterie

**Stabilité durable/Faible coût de possession**

- Pas de pièces mobiles, construction robuste, donc moins d'usure.
- Les versions de transmetteurs de base et évoluée avec différents modules de communication complémentaires en option permettent de répondre aux exigences variées des clients avec un rapport coût-efficacité élevé
- Incertitude maximale réduite jusqu'à 0,2 %
- Mesure bidirectionnelle avec une performance exceptionnelle à bas débit
- Jusqu'à 10 ans de fonctionnement sans maintenance pour des applications classiques

**Informations intelligentes et faciles d'accès**

- Information avancée sur site
- Fonctions avancées de statistiques et de diagnostics
- Le module GSM/GPRS haute-performance en option garantit une solution efficace pour la mesure et le contrôle distants via une communication sans fil.

**Caractéristiques techniques**

Capteur	
<b>Précision</b>	Etalonnage standard : ± 0,4% ± 2 mm/s  Etalonnage étendu DN 50 ... DN 300 (2" ... 12"): ± 0,2 % du débit ± 2 mm/s
<b>Coupure débit faible</b>	0,05 %
<b>Conductivité des fluides</b>	Eau pure > 20 µS/cm
<b>Température</b>	
Ambiante	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
Redondance	0 ... 70 °C (32 ... 158 °F)
Stockage	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
<b>Indice de protection (boîtier)</b>	
Capteur déporté	IP68 selon EN 60529/NEMA 6P, 10 mH <sub>2</sub> O en continu
Capteur compacte	IP68 selon EN 60529/NEMA 6P, 3 mH <sub>2</sub> O pour six mois
<b>Certificats et homologations</b>	
Etalonnage	
• Etalonnage standard	2 x 25 % et 2 x 90 % (par défaut)
• Etalonnage spécial	Etalonnage 5 points : 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 % de Q <sub>max</sub> usine Etalonnage 10 points : ascendant et descendant à 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 % de Q <sub>max</sub> usine Etalonnage par pair : par défaut, 5 points ou 10 points
Certificat matériaux EN 10204-3.1	Disponible si commande conjointe avec le débitmètre <sup>1)</sup>
Homologations pour eau potable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standard NSF/ANSI 61<sup>2)</sup> (eau froide) USA</li> <li>• WRAS (BS 6920 eau froide) UK</li> <li>• Liste ACS France</li> <li>• DVGW W270 Allemagne</li> <li>• Belgaqua (B)</li> <li>• MCERTS (GB)</li> </ul>
Homologations de service d'incendie	Compteur de service d'incendie FM (numéro de classe 1044) <sup>3)</sup>
Conformité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DESP : 2014/68/UE<sup>4)</sup></li> </ul> Pour les courbes de température/pression, se reporter à la section MAG 3100 à la page 3/70
<b>Versión de capteur</b>	DN 25 ... 1 200 (1" ... 48")
<b>Matériau de capteur</b>	Acier carbone ASTM A 105, avec revêtement époxy bi-composant anticorrosion (150 µm/300 µm) Catégorie de corrosivité C4M, conformément à ISO 12944
<b>Principe de mesure</b>	Induction électromagnétique
<b>Fréquence d'excitation</b>	
Versión de base	
• Alimentation par pile	DN 25 ... 150 (1" ... 6") : 1/15 Hz DN 200 ... 600 (8" ... 24") : 1/30 Hz DN 700 ... 1 200 (28" ... 48") : 1/60 Hz
• Alimentation secteur	DN 25 ... 150 (1" ... 6") : 6,25 Hz DN 200 ... 600 (8" ... 24") : 3,125 Hz DN 700 ... 1 200 (28" ... 48") : 1,5625 Hz



## MAG 8000 pour le réseau d'alimentation et de distribution (7ME6810)

<b>Version avancée</b>	
• Alimentation par pile	DN 25 ... 150 (1" ... 6") : 1/15 Hz (ajustable jusqu'à 6,25 Hz ; durée de vie de la pile réduite) DN 200 ... 600 (8" ... 24") : 1/30 Hz (ajustable jusqu'à 3,125 Hz ; durée de vie de la pile réduite) DN 700 ... 1 200 (28" ... 48") : 1/60 Hz (ajustable jusqu'à 1,5625 Hz ; durée de vie de la pile réduite)
• Alimentation secteur	DN 25 ... 150 (1" ... 6") : 6,25 Hz DN 200 ... 600 (8" ... 24") : 3,125 Hz DN 700 ... 1 200 (28" ... 48") : 1,5625 Hz
<b>Brides</b>	
EN 1092-1 (DIN 2501)	DN 25 et DN 40 (1" et 1½") : PN 40 (580 psi) DN 50 ... 150 (2" ... 6") : PN 16 (232 psi) DN 200 ... 1 200 (8" ... 48") : PN 10 ou PN 16 (145 psi ou 232 psi)
ANSI 16.5 classe 150	1" ... 24" : 20 bars (290 psi)
AWWA C-207	28" ... 48" : PN 10 (145 psi)
AS 4087	DN 50 ... 1 200 (2" ... 48") : PN 16 (232 psi)
<b>Revêtement</b>	EPDM
<b>Electrode et électrodes de mise à la terre</b>	Hastelloy C276/2.4819
<b>Courroies de mise à la terre</b>	Les courroies de mise à la terre sont prémontées en usine de chaque côté du capteur.

- 1) Doit être commandé avec le débitmètre. Il n'est pas possible de commander le certificat a posteriori.
- 2) Y compris Annexe G
- 3) Pas pour capteurs avec un revêtement de 300 µm coating.
- 4) Pour plus d'informations sur les normes et les exigences DESP, se reporter page 10/15.

## Mesure de débit

## SITRANS F M

## MAG 8000 pour applications de réseau d'alimentation et de distribution (7ME6810)

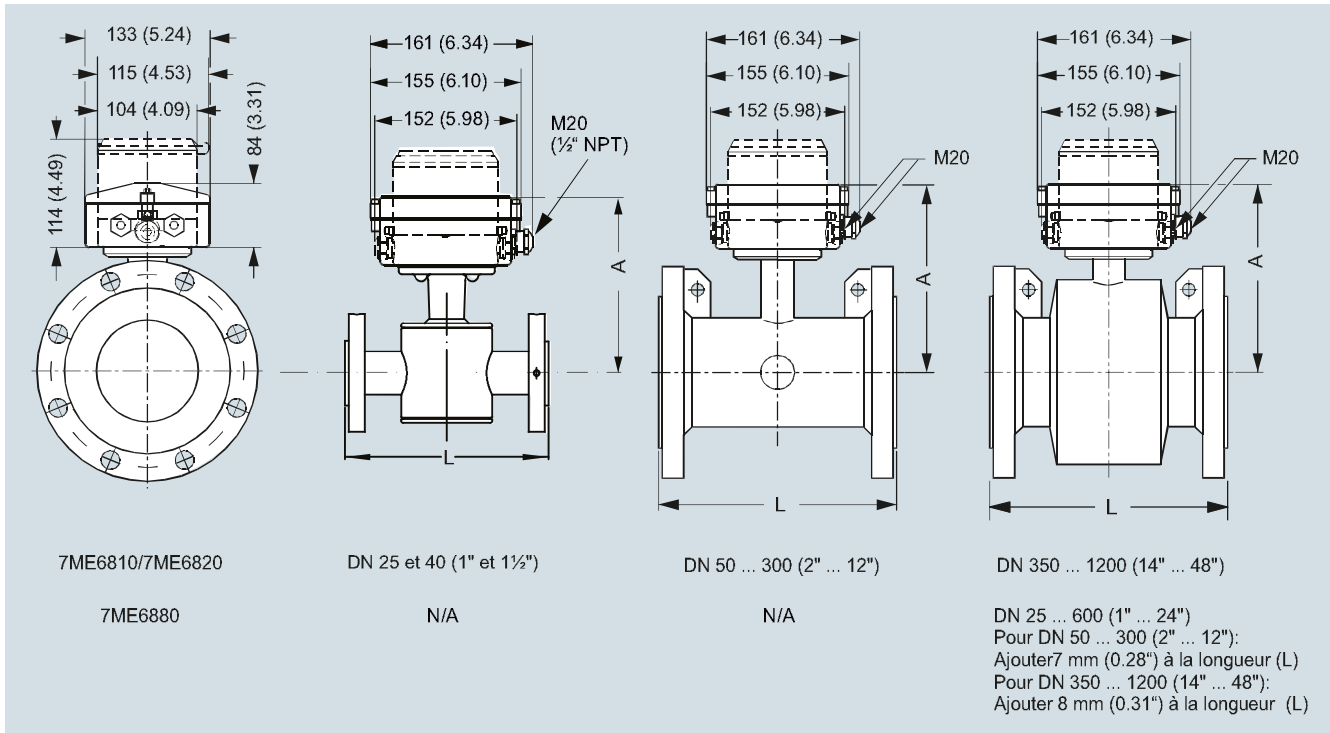
Sélection et références de commande	N° d'article
SITRANS F M MAG 8000, compteur d'eau	7ME6810 -
<p>➤ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.</p>	
<b>Diamètre</b>	
DN 25 (1")	2 D
DN 40 (1½")	2 R
DN 50 (2")	2 Y
DN 65 (2½")	3 F
DN 80 (3")	3 M
DN 100 (4")	3 T
DN 125 (5")	4 B
DN 150 (6")	4 H
DN 200 (8")	4 P
DN 250 (10")	4 V
DN 300 (12")	5 D
DN 350 (14")	5 K
DN 400 (16")	5 R
DN 450 (18")	5 Y
DN 500 (20")	6 F
DN 600 (24")	6 P
DN 700 (28") <sup>1)</sup>	6 Y
DN 750 (30") <sup>1)</sup>	7 D
DN 800 (32") <sup>1)</sup>	7 H
DN 900 (36") <sup>1)</sup>	7 M
DN 1000 (40") <sup>1)</sup>	7 R
DN 1050 (42") <sup>1)</sup>	7 U
DN 1100 (44") <sup>1)</sup>	7 V
DN 1200 (48") <sup>1)</sup>	8 B
<b>Standard de bride et pression nominale</b>	
EN 1092-1	
PN 10 (DN 200 ... 1200 (8" ... 48"))	B
PN 16 (DN 50 ... 1200 (2" ... 48"))	C
PN 16, non PED (DN 700 ... 1200 (28" ... 48"))	D
PN 40 (DN 25 ... 40 (1" ... 1½"))	F
ANSI B16.5	
Classe 150	J
AWWA C-207	
Classe D (28" ... 48")	L
AS4087	
PN 16 (DN 50 ... 1200 (2" ... 48"))	N
<b>Version de capteur</b>	
Revêtement EPDM et électrodes Hastelloy, revêtement 150 µm	3
Revêtement EPDM et électrodes Hastelloy, revêtement 300 µm	4
<b>Étalonnage</b>	
Standard ± 0,4 % de débit ± 2 mm/s	1
Étendu ± 0,2 % de débit ± 2 mm/s DN 50 ... 300 (2" ... 12")	2
<b>Version région</b>	
Europe (m³, m³/h, 50 Hz)	1
États-Unis (Gallon, GPM, 60 Hz)	2
Australie (MI, MI/d, 50 Hz)	3
<b>Type et installation de transmetteur</b>	
Version basique intégrale sur capteur	A
Version de base, câbles distants fixés sur capteur avec connecteurs IP68/NEMA 6P :	
• 5 m (16.4 ft)	B
• 10 m (32.8 ft)	C
• 20 m (65.6 ft)	D
• 30 m (98.4 ft)	E
Version évoluée intégrée au capteur	K

Sélection et références de commande	N° d'article
SITRANS F M MAG 8000, compteur d'eau	7ME6810 -
Version évoluée, câbles distants fixés sur capteur avec connecteurs IP68/NEMA 6P :	
• 5 m (16.4 ft)	L
• 10 m (32.8 ft)	M
• 20 m (65.6 ft)	N
• 30 m (98.4 ft)	P
<b>Interface de communication</b>	
Pas de module de communication "add-on" complémentaire installé	A
RS 485 de série avec Modbus RTU (terminé comme élément final)	B
RS 232 de série avec Modbus RTU	C
Interface codeur pour radio ITRON 200WP avec protocole Sensus	D
Module de communication GSM/GPRS avec antenne distante ; câble de 5 m (16.4 ft)	S
Module de communication GSM/GPRS avec entrées analogiques et antenne distante ; câble de 5 m (16.4 ft)	T
<b>Alimentation</b>	
Batterie interne (pas de batterie incluse)	0
Bloc-pile interne installé <sup>2)</sup>	1
Câble d'alimentation (1,5 m (4.9 ft)) avec connecteurs IP68/NEMA 6P de batterie externe (pas de batterie incluse)	2
Alimentation 12/24 V CA/CC avec batterie de secours et câble d'alimentation 3 m (9.8 ft) pour connexion externe (pas de batterie incluse)	3
Alimentation 115 ... 230 V CA avec batterie de secours et câble d'alimentation 3 m (9.8 ft) pour connexion externe (pas de batterie incluse)	4
<p><sup>1)</sup> Le diamètre DN 700 (28") à DN 1200 (48") est uniquement disponible en installation de type transmetteur <i>séparé</i>.</p> <p><sup>2)</sup> Les piles au lithium sont soumises à l'application de directives de transport spéciales régies par la réglementation "Regulation of Dangerous Goods, UN 3090 and UN 3091" publiée par les Nations Unies. Ces directives imposent l'utilisation de documents de transport spéciaux qui peuvent avoir une incidence sur la durée et sur les coûts de transport.</p> <p>➤ Les configurations identifiées par ● peuvent faire l'objet de délais de livraison réduits (Quick Ship). Pour plus de détails, consulter la page 10/11 dans l'annexe.</p>	
<b>Instructions de service pour SITRANS F M MAG 8000</b>	
<b>Description</b>	N° d'article
• Anglais	A5E03071515
• Allemand	A5E00740986
Toute la documentation est disponible gratuitement, dans différentes langues, à l'adresse <a href="http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation">http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation</a>	
<b>Instructions de service pour module de communication MAG 8000 GSM/GPRS</b>	
<b>Description</b>	N° d'article
• Anglais	A5E03644134

## MAG 8000 pour applications de réseau d'alimentation et de distribution (7ME6810)

Sélection et références de commande	Réf. abrégée	Sélection et références de commande	Réf. abrégée
<b>Informations supplémentaires</b>		<b>Informations supplémentaires</b>	
Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la(les) référence(s) abrégée(s) et le descriptif en texte clair.		Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la(les) référence(s) abrégée(s) et le descriptif en texte clair.	
<b>Certificats</b>		<b>Configuration impulsion</b>	
Certificat matériaux selon EN 10240-3.1	C12 <sup>1)</sup>	G x 1000	L49
<b>Etalonnage spécial</b>		CF x 1000	L50
Etalonnage 5 points pour DN 15 ... DN 200 <sup>2)</sup>	D01	Al	L51
Etalonnage 5 points pour DN 250 ... DN 600 <sup>1)</sup>	D02	kl	L52
Etalonnage 5 points pour DN 700 ... DN 1200 <sup>1)</sup>	D03	BBL42	L54
Etalonnage 10 points pour DN 15 ... DN 200 <sup>3)2)</sup>	D06	<b>Configuration impulsion</b>	
Etalonnage 10 points pour DN 250 ... DN 600 <sup>2)</sup>	D07	(impulsion par défaut A = avant et impulsion B =	
Etalonnage 10 points pour DN 700 ... DN 1200 <sup>2)</sup>	D08	Alarme, durée d'impulsion = 50 ms)	
Etalonnage par paire par défaut (2 x 25 % and 2 x 90 %) pour DN 15 ... DN 200	D11	Fonction A = RV, débit inverse	L62
Etalonnage par paire par défaut (2 x 25 % and 2 x 90 %) pour DN 250 ... DN 600	D12	Fonction A = FWnet, débit net avant	L63
Etalonnage par paire par défaut (2 x 25 % and 2 x 90 %) pour DN 700 ... DN 1200	D13	Fonction A = RVnet, débit net inverse	L64
Etalonnage par paire 5 points pour DN 15 ... DN 200 <sup>1)</sup>	D15	Fonction A = Off	L65
Etalonnage par paire 5 points pour DN 250 ... DN 600 <sup>1)</sup>	D16	Volume par impulsion A = x 0,0001 <sup>4)</sup>	L70
Etalonnage par paire 5 points pour DN 700 ... DN 1200 <sup>1)</sup>	D17	Volume par impulsion A = x 0,001 <sup>3)</sup>	L71
Etalonnage par paire 10 points pour DN 15 ... DN 200 <sup>2)</sup>	D18	Volume par impulsion A = x 0,01 <sup>3)</sup>	L72
Etalonnage par paire 10 points pour DN 250 ... DN 600 <sup>2)</sup>	D19	Volume par impulsion A = x 0,1 <sup>3)</sup>	L73
Etalonnage par paire 10 points pour DN 700 ... DN 1200 <sup>2)</sup>	D20	Volume par impulsion A = x 1 <sup>3)</sup>	L74
<b>Unité de débit</b>		Fonction B = FW, débit avant	L80
l/s	L00	Fonction B = RV, débit inverse	L81
MGD	L01	Fonction B = FWnet, débit net avant	L82
CFS	L02	Fonction B = RVnet, débit net inverse	L83
l/min	L03	Fonction B = Alarme	L84
m <sup>3</sup> /min	L04	Fonction B = Appel	L85
GPM	L05	Volume par impulsion B = x 0,0001 <sup>3)</sup>	L90
CFM	L06	Volume par impulsion B = x 0,001 <sup>3)</sup>	L91
l/h	L07	Volume par impulsion B = x 0,01 <sup>3)</sup>	L92
m <sup>3</sup> /h	L08	Volume par impulsion B = x 0,1 <sup>3)</sup>	L93
GPH	L09	Volume par impulsion B = x 1 <sup>3)</sup>	L94
CFH	L10	<b>Configuration enregistreur de données</b> (journalisation mensuelle par défaut)	
GPS	L11	Périodicité d'enregistrement = Quotidien	M31
Ml/d	L12	Périodicité d'enregistrement = Hebdomadaire	M32
m <sup>3</sup> /d	L13	<b>Câbles installés en usine</b>	
GPD	L14	Câble d'impulsion 5 m (16.4 ft) A+B	M81
BBL42/s	L15	Câble de communication 5 m (16.4 ft) RS 232/RS 485 terminé comme élément final	M82
BBL42/min	L16	Câble d'impulsion 20 m (65.6 ft) A+B	M84
BBL42/h	L17	Câble de communication 20 m (65.6 ft) RS 232/RS 485 terminé comme élément final	M85
BBL42/d	L18	Canal Cello 2, câble entrée 3 m (9,84 ft) avec connecteur 3 voies micro-change Brad Harrison	M87
<b>Compteur totaliseur</b>		Canal Cello 2, câble d'entrée 5 m (16,4 ft) avec connecteurs spéc. MIL-C-26482	M89
Calcul volume (totaliseur par défaut 1 = avant et totaliseur 2 = arrière)		Câble d'interface codeur avec connecteur pour radio ITRON 200WP, longueur 25 ft	M90
Totaliseur 1 = RV, débit inverse	L20	Câble d'interface codeur avec connecteur pour radio ITRON 200WP, longueur 5 ft	M91
Totaliseur 1 = NET, débit net	L22	Câble SOFREL 2 m pour enregistreur de données LS42	M92
Totaliseur 2 = FW, débit avant	L30	Câble SOFREL 2 m pour enregistreur de données LS-Flow	M97
Totaliseur 2 = NET, débit net	L31	<b>Homologation FM service d'incendie</b>	
<b>Unité de volume</b>		(avec brides ANSI B16.5 classe 150)	
m <sup>3</sup>	L40	DN 50, DN 80 et DN 100 (2", 3" et 4")	
MI	L41	DN 150 et DN 200 (6" et 8")	
G	L42	DN 250 et DN 300 (10" et 12")	
AF	L43	<b>Plaques signalétiques spécifiques à la région/au client</b>	
l x 100	L44	Label KCC (Corée du Sud)	
m <sup>3</sup> x 100	L45	Label DIN 43863 <sup>1)</sup>	
G x 100	L46	Label DIN 43863 avec marquage SWM <sup>1)</sup>	
CF x 100	L47	1) En cours de préparation.	
MG	L48	2) 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 % de Q <sub>max</sub> usine	
		3) Ascendant et descendant à 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 % de Q <sub>max</sub> usine	
		4) Durée d'impulsion = 10 ms	

## Dessins cotés



Dimensions en mm (pouces)

Taille DN nominale	A	L, longueur <sup>1)</sup>							Poids <sup>2)</sup>	
		EPDM (7ME6810 et 7ME6820)	EN 1092-1 PN 10	EN 1092-1 PN 16/ PN 16 non PED	EN 1092-1 PN 40	ANSI 16.5 Classe 150	AS 4087 PN 16	AWA C-207 Classe D	AS 2129 Table E	kg
mm (pouces)	mm (pouces)	mm	mm	mm	pouces	mm	mm	mm		
25 (1)	188 (7.4)	-	-	200	7.9	200	-	200	6	13
40 (1½)	203 (8.0)	-	-	200	7.9	200	-	200	9	20
50 (2)	178 (7.0)	-	200	-	7.9	200	-	-	11	25
65 (2½)	181 (7.1)	-	200	-	7.9	200	-	-	13	29
80 (3)	191 (7.5)	-	200	-	7.9	200	-	-	15	34
100 (4)	197 (7.8)	-	250	-	9.8	250	-	-	17	38
125 (5)	210 (8.3)	-	250	-	9.8	250	-	250	22	50
150 (6)	224 (8.8)	-	300	-	11.8	300	-	-	28	63
200 (8)	249 (9.8)	350	350	-	13.8	350	-	-	50	113
250 (10)	276 (10.9)	450	450	-	17.7	450	-	-	71	160
300 (12)	303 (11.9)	500	500	-	19.7	500	-	-	88	198
350 (14)	365 (14.4)	550	550	-	21.7	550	-	-	127	279
400 (16)	391 (15.4)	600	600	-	23.6	600	-	-	145	318
450 (18)	421 (16.6)	600	600	-	23.6	600	-	-	175	384
500 (20)	447 (17.6)	600	600	-	26.8	600	-	-	225	494
600 (24)	497 (19.6)	600	600	-	32.3	600	-	-	340	747
700 (28)	548 (21.6)	700	875/700	-	n. d.	700	700	-	316	694
750 (30)	573 (22.6)	n. d.	n. d.	-	n. d.	N/A	750	-	n. d.	n. d.
800 (32)	603 (23.7)	800	1000/800	-	n. d.	800	800	-	398	1045
900 (36)	656 (25.8)	900	1125/900	-	n. d.	900	900	-	476	1045
1000 (40)	708 (27.9)	1000	1250/1000	-	n. d.	1000	1000	-	602	1322
1050 (42)	708 (27.9)	n. d.	n. d.	-	n. d.	N/A	1050	-	n. d.	n. d.
1100 (44)	759 (29.9)	n. d.	n. d.	-	n. d.	N/A	1100	-	n. d.	n. d.
1200 (48)	814 (32.0)	1200	1500/1200	-	n. d.	1200	1200	-	887	1996

<sup>1)</sup> Tolérances de la longueur intégrée :

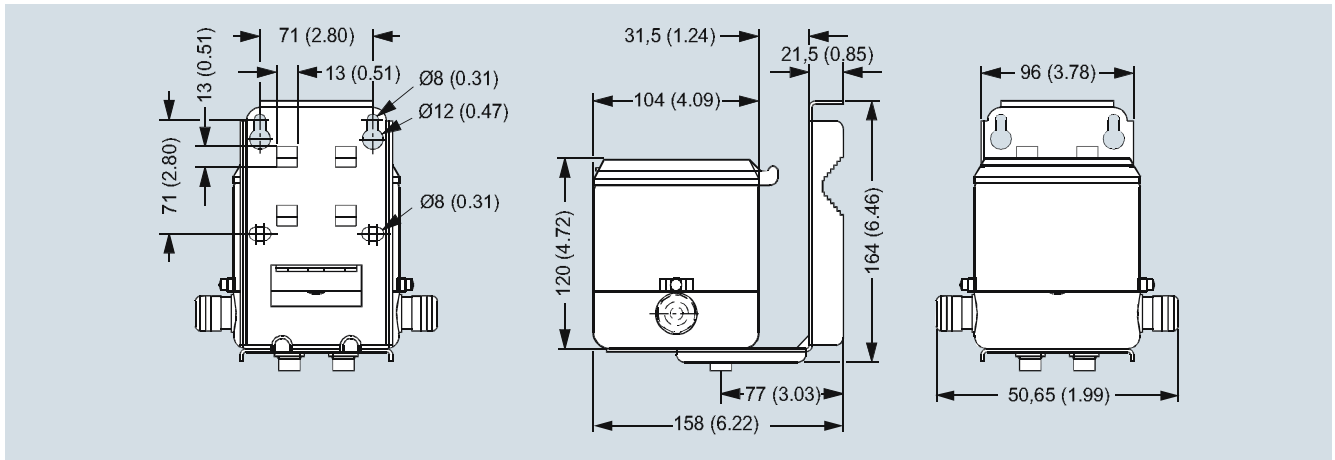
DN 15 à DN 200 (½" à 8") : +0/-3 mm (+0/-0.12"), DN 250 à DN 400 (10" à 16") : +0/-5 mm (+0/-0.20"), DN 450 à DN 600 (18" à 24") : +5/-5 mm (+0.20/-0.20"), DN 700 à DN 1200 (28" à 48") : +10/-10 mm (+0.39/-0.39")

<sup>2)</sup> Le poids du capteur est réduit de 2 kg (4.5 lb) en version déportée.

## Mesure de débit SITRANS F M

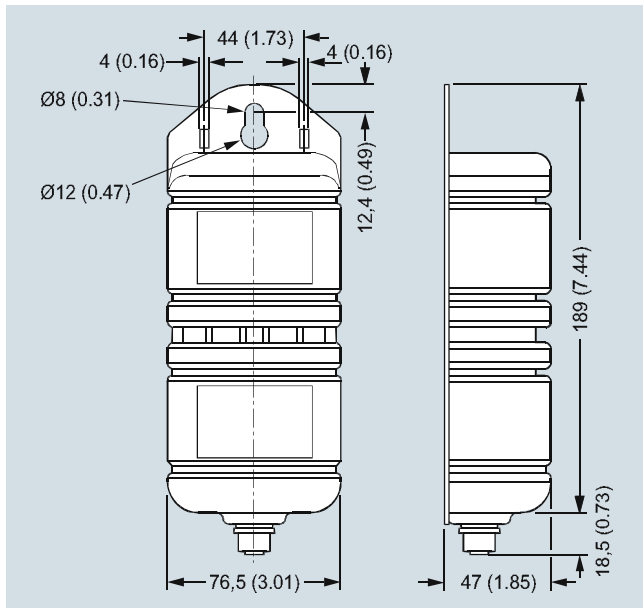
### Compteur d'eau alimenté par piles MAG 8000

Version déportée



Dimensions en mm (pouces), poids 3,5 kg (8 livres)

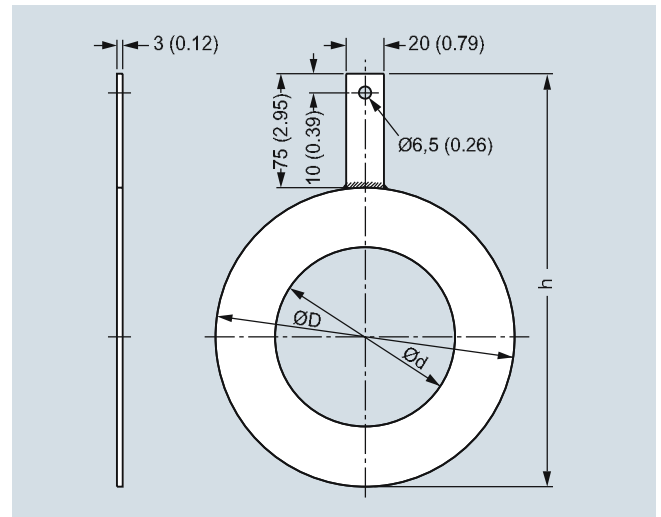
### Bloc-piles externe



Dimensions en mm (pouces), poids 2,0 kg (4.5 livres)

Le bloc-piles doit être monté en position montante afin d'assurer une capacité de batterie maximale.

### Bagues de mise à la terre

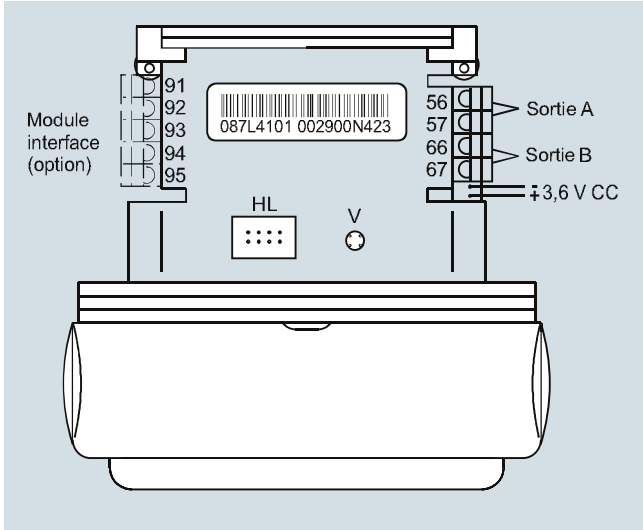


Dimensions en mm (pouces) pour bagues de mise à la terre MAG 8000 avec revêtement EPDM (7ME6810 et 7ME6820) DN 25 à DN 300

Dimension	Diamètre intérieur (d)	Diamètre extérieur (D)	h
DN 25	27	68	143
DN 40	38	88	163
DN 50	52	100	175
DN 65	64	120	195
DN 80	79	133	208
DN 100	95	158	233
DN 125	115	188	263
DN 150	145	216	291
DN 200	193	268	343
DN 250	246	324	399
DN 300	295	374	449

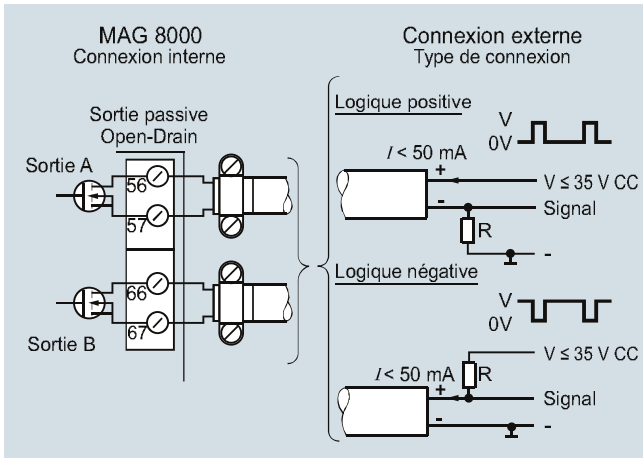
**Schémas de connexion**

Installation électrique et sortie d'impulsions - Schéma de raccordement



HL = connexion clé électronique verrouillée  
V = touche pour mode de vérification

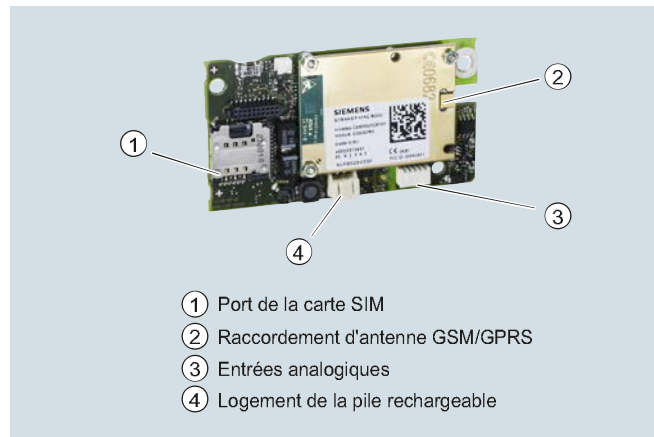
Raccordement de câble d'impulsions



La sortie d'impulsions est configurable sur les bases de volume, d'alarme ou d'appel. La sortie peut être raccordée en tant qu'élément logique positif ou négatif. R = Pull-Up/Down sélectionné en fonction de l'alimentation en courant  $V_x$  et par application d'un courant  $I$  de 50 mA maximum.

Utiliser de préférence un câble blindé pour éviter tous problèmes de compatibilité électromagnétique. Bien vérifier que le blindage soit correctement positionné et repose sous la borne de raccordement du câble.

Installation électrique du module GSM/GPRS














- ① Port de la carte SIM
- ② Raccordement d'antenne GSM/GPRS
- ③ Entrées analogiques
- ④ Logement de la pile rechargeable



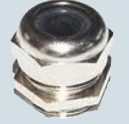
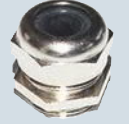
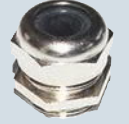
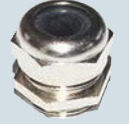
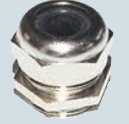




## Mesure de débit

## SITRANS F M

## Compteur d'eau alimenté par piles MAG 8000

## Accessoires

Description	N° d'article	
Logiciel PC Flow Tool sur CD (téléchargement gratuit à l'adresse <a href="http://www.siemens.com/flow">www.siemens.com/flow</a> )	<b>FDK:087L6001</b>	
Adaptateur pour interface infrarouge IrDA de saisie des données avec connecteur USB et câble de 1,2 m (3,9 ft)	<b>FDK:087L4163</b>	
Batterie de secours pour alimentation secteur type D (3,6 V, 16,5 Ah) <sup>1)</sup>	<b>A5E03354392</b>	
Pile au lithium rechargeable du MAG 8000 Module de communication GSM/GPRS	<b>A5E03436686</b>	
Pile interne, 1 jeu de 2 cellules D (3,6 V, 33 Ah) et accessoires pour remplacement des piles <sup>1)</sup> , y compris joint torique NBR	<b>FDK:087L4150</b>	
Bloc-pile externe IP68/NEMA 6P avec connecteur, quatre cellules D (3,6 V 66 Ah) <sup>1)</sup> Commander le câble FDK:087L4152 séparément	<b>FDK:087L4151</b>	
Alimentation secteur 12 ... 24 V CA/CC (consommation moyenne en circuit ≤ 0,1 VA) avec sauvegarde par pile et câble d'alimentation 3 m (9,8 ft) pour raccordement externe (pile non fournie)  Plage de température : Pose fixe : -40 ... +90 °C (-40 ... +194 °F)  Application souple : -30 ... +80 °C (-22 ... +176 °F)	<b>FDK:087L4210</b>	
Alimentation secteur 115 ... 230 V CA, 50/60 Hz, avec sauvegarde par pile et câble d'alimentation 3 m (9,8 ft) pour raccordement externe (pile non fournie)	<b>FDK:087L4211</b>	
Module complémentaire RS 232, interface de transmission des données point-à-point avec protocole Modbus RTU	<b>FDK:087L4212</b>	
Module complémentaire RS 485, interface de transmission des données multi-point avec protocole Modbus RTU	<b>FDK:087L4213</b>	
Module d'interface cocœur avec protocole "Sensus" pour ITRON 200WP et 100W Radio, uniquement sur débitmètre 7ME6820	<b>A5E02475650</b>	

Description	N° d'article	
Module de communication GSM/GPRS MAG 8000. La pile rechargeable, l'antenne et l'entrée de câble analogique doivent être commandés séparément	<b>A5E03412758</b>	
Une entrée de câble 2 ... 5 mm (0.08 ... 0.20") raccords M12 en laiton avec réduction M20 <sup>2)</sup> . Paquet 10 pces, pour câble d'antenne de module GSM, câble d'alimentation du bloc-piles externe, câble de la carte du codeur.	<b>FDK:087L4154</b>	
Entrée de câble 6 ... 8 mm (0.24 ... 0.31") raccords M20 en laiton <sup>2)</sup> (10 pces) , pour le câble de sortie d'impulsions ou le câble MODBUS, câble Cello ou d'alimentation	<b>FDK:087L4155</b>	
Entrées de câbles 8 ... 11 mm (0.31 ... 0.43") raccords M20 en laiton <sup>2)</sup> (10 pces) pour câble SOFREL	<b>FDK:087L4156</b>	
Entrées de câbles 11 ... 15 mm (0.43 ... 0.59") raccords M20 en laiton <sup>2)</sup> (10 pces)	<b>FDK:087L4157</b>	
Deux entrées de câbles 3,5 ... 5 mm (0.14 ... 0.20") raccords M20 en laiton <sup>2)</sup> (10 pces)	<b>FDK:087L4158</b>	
Deux entrées de câbles 5,5 ... 7,5 mm (0.22 ... 0.30") raccords M20 en laiton <sup>2)</sup> (10 pces)	<b>FDK:087L4159</b>	
Antenne à gain élevé du MAG 8000 GSM/GPRS (PVC, IP 68, longueur de câble 5 m (16,4 ft), avec connecteur mâle SMA (type RG 58) et adaptateur de câble femelle interne SMA à SMP et presse-étoupe une entrée)	<b>A5E03436689</b>	
Câble d'entrée analogique du MAG 8000 GSM/GPRS (câble de 3 m (9,8 ft) avec connecteur femelle M12 A-Coding 5 broches et presse-étoupe deux entrées)	<b>A5E03436698</b>	
Kit de scellement pour IP68/NEMA 6P, plombage de boîte de connexion de capteur	<b>FDK:085U0220</b>	
Clé matérielle MAG 8000 d'accès aux paramètres protégés	<b>FDK:087L4165</b>	

Description	N° d'article
Démo MAG 8000 : version formation/apprentissage fonctionnant à piles alcalines. Transmetteur avec Flow Tool sur CD, adaptateur pour interface IrDA et clé matérielle (non répertorié produit dangereux et explosif)	<b>FDK:087L4080</b>
Pile alcaline pour transmetteur MAG 8000 version formation/apprentissage (3 V, 13 Ah) (non répertorié produit dangereux et explosif)	<b>FDK:087L4142</b>



◆ Les configurations identifiées par ◆ peuvent faire l'objet de délais de livraison réduits (Quick Ship). Pour plus de détails, consulter la page 10/11 dans l'annexe.

<sup>1)</sup> Les piles au lithium sont soumises à l'application de directives de transport spéciales régies par la réglementation "Regulation of Dangerous Goods, UN 3090 and UN 3091" publiée par les Nations Unies. Ces directives imposent l'utilisation de documents de transport spéciaux qui peuvent avoir une incidence sur la durée et sur les coûts de transport.

<sup>2)</sup> Pour le raccordement de câble via la partie inférieure du transmetteur MAG 8000.

Le MAG 8000 (7ME6810 and 7ME6820) possède des électrodes de terre Hastelloy intégrés ; monter des brides de terre supplémentaires dans le cas d'un montage dans des conduites en PVC ou dotées d'un revêtement.

Les bagues de mise à la terre de type C doivent être utilisées pour les débitmètres 7ME6810 et 7ME6820 (tailles > DN 300). Veuillez vous référer aux bagues de mise à la terre dans la section bagues de mise à la terre MAG 3100 et tenez compte du fait que les codes MLFB mentionnés comprennent uniquement 1 bague que mise à la terre. Les bagues de mise à la terre DN 25 à DN 300 en acier inoxydable sont conditionnées par paires et vendues sous la désignation "kit de bagues de mise à la terre".

Dimension	N° d'article
DN 25	<b>A5E01002946</b>
DN 40	<b>A5E01002947</b>
DN 50	<b>A5E01002948</b>
DN 65	<b>A5E01002950</b>
DN 80	<b>A5E01002952</b>
DN 100	<b>A5E01002953</b>
DN 125	<b>A5E01002954</b>
DN 150	<b>A5E01002955</b>
DN 200	<b>A5E01002957</b>
DN 250	<b>A5E01002958</b>
DN 300	<b>A5E01002962</b>

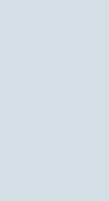


### Pièces de rechange

Description	N° d'article
Kit de pièces détaillées pour transmetteur MAG 8000 <sup>1)</sup> type montage compact Batterie non comprise. Avec désignation du produit vide. Numéro de système spécifié à la commande	<b>FDK:087L4166</b>



Description	N° d'article
Kit de pièces détaillées pour transmetteur MAG 8000 type montage séparé <sup>1)</sup> . Batterie non comprise. Avec désignation du produit vide. Numéro de système spécifié à la commande	<b>FDK:087L4202</b>
Kit de pièces détaillées pour transmetteur MAG 8000 type montage compact (version évoluée) <sup>1)</sup> . Batterie non comprise. Avec désignation du produit vide. Aucun numéro de système requis	<b>FDK:087L4203</b>
Kit de pièces détaillées pour transmetteur MAG 8000 type montage séparé (version évoluée) <sup>1)</sup> . Batterie non comprise Aucun numéro de système requis	<b>FDK:087L4204</b>
Jeu de platines de rechange pour transmetteur MAG 8000 (version de base) <sup>1)</sup> . Aucun numéro de système requis	<b>A5E01171569</b>
Jeu de platines de rechange pour transmetteur MAG 8000 (version évoluée) <sup>1)</sup> . Aucun numéro de système requis	<b>FDK:087L4168</b>
Partie supérieure du boîtier avec couvercle en matière plastique, vis, joint torique et autocollant de désignation du produit vide	<b>FDK:087L4167</b>
Câble d'alimentation 1,5 m (4.9 ft) avec connecteurs IP68/NEMA 6P de batterie externe (pas de batterie incluse) ; gaine PE, température ambiante : -20 °C à +60 °C (-4 °F à 140 °F)	<b>FDK:087L4152</b>
5 ft. Câble d'interface codeur avec connecteurs IP68/NEMA 6P compris, pour radio ITRON 200WP et 100W ; conducteurs TC toronnés 22 AWG, isolation au polypropylène, paire torsadée, blindage Beldfoil total, fil de masse TC toronné 22 AWG, gaine PVC	<b>A5E02551263</b>
25 ft. Câble d'interface codeur avec connecteurs IP68/NEMA 6P compris, pour radio ITRON 200WP ; conducteurs TC toronnés 22 AWG, isolation au polypropylène, paire torsadée, blindage Beldfoil total, fil de masse TC toronné 22 AWG, gaine PVC	<b>A5E02551182</b>







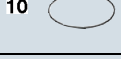





## Mesure de débit

### SITRANS F M

#### Compteur d'eau alimenté par piles MAG 8000

Description	N° d'article	
<p>Jeu d'outillage d'entretien avec différents éléments pour opérations de service et de remplacement</p> <p>Contenu :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>10 couvercles en plastique</li> <li>20 vis</li> <li>10 supports de fil</li> <li>10 logements pour pile</li> <li>10 joints toriques lubrifiés</li> <li>20 kits de collier de serrage</li> <li>10 anneaux adaptateurs IrDA</li> </ul>	<b>FDK:087L4162</b>	 10  20  10  10  10  20  10
Jeu de câbles 5 m (16.4 ft) séparé avec connecteurs IP68/NEMA 6P - PG 13.5 <sup>2)</sup>	<b>FDK:087L4108</b>	
5 m (16.4 ft) jeu de câbles avec connecteurs IP68/NEMA 6P - M20	<b>A5E00862482</b>	
Jeu de câbles 10 m (32.8 ft) séparé avec connecteurs IP68/NEMA 6P - PG 13.5 <sup>2)</sup>	<b>FDK:087L4109</b>	
10 m (32.8 ft) jeu de câbles avec connecteurs IP68/NEMA 6P - M20	<b>A5E00862487</b>	
Jeu de câbles 20 m (65.6 ft) avec connecteurs IP68/NEMA 6P - PG 13.5 <sup>2)</sup>	<b>FDK:087L4110</b>	
20 m (65.6 ft) jeu de câbles avec connecteurs IP68/NEMA 6P - M20	<b>A5E00862492</b>	
Jeu de câbles 30 m (98.4 ft) avec connecteurs IP68/NEMA 6P - PG 13.5 <sup>2)</sup>	<b>FDK:087L4111</b>	
30 m (98.4 ft) jeu de câbles avec connecteurs IP68/NEMA 6P - M20	<b>A5E00862497</b>	
Jeu de câbles 10 m avec adaptateur de conduite prémonté	<b>A5E33400834</b>	
Jeu de câbles 10 m avec adaptateur de conduite prémonté	<b>A5E33400836</b>	

<sup>1)</sup> Non applicable aux systèmes vérifiés grâce à une utilisation soumise à étalonnage sans nouvelle vérification

<sup>2)</sup> Pour les capteurs fabriqués avant octobre 2007

Kit de service anneau de mise à la terre MAG 8000 (7ME6880), comprenant 2 anneaux de mise à la terre (AISI 304/1.4301), vis et joints.

Dimension	N° d'article	
<b>Brides percées (7 bar)</b>		
DN 50	2"	<b>A5E03082907</b>
DN 65	2½"	<b>A5E03082908</b>
DN 80	3"	<b>A5E03082909</b>
DN 100	4"	<b>A5E03082910</b>
DN 125	5"	<b>A5E03082911</b>
DN 150	6"	<b>A5E32877967</b>
DN 200	8"	<b>A5E03082913</b>
DN 250	10"	<b>A5E03082914</b>
DN 300	12"	<b>A5E03082915</b>
DN 350	14"	<b>A5E03082916</b>
DN 400	16"	<b>A5E03082917</b>
DN 450	18"	<b>A5E03082918</b>
DN 500	20"	<b>A5E03082919</b>
DN 600	24"	<b>A5E03082920</b>
<b>Brides AS 2191 table E</b>		
DN 25	1"	<b>A5E33474999</b>
DN 40	1½"	<b>A5E33475000</b>
DN 125	5"	<b>A5E33475006</b>
<b>Brides AS 4087 PN 16</b>		
DN 50	2"	<b>A5E33475001</b>
DN 65	2½"	<b>A5E33475002</b>
DN 80	3"	<b>A5E33475003</b>
DN 100	4"	<b>A5E33475004</b>
DN 150	6"	<b>A5E33475007</b>
DN 200	8"	<b>A5E33475008</b>
DN 250	10"	<b>A5E33475009</b>
DN 300	12"	<b>A5E33475010</b>
DN 350	14"	<b>A5E33475011</b>
DN 400	16"	<b>A5E33475012</b>
DN 450	18"	<b>A5E34240921</b>
DN 500	20"	<b>A5E33475013</b>
DN 600	24"	<b>A5E33475014</b>
DN 700	28"	<b>A5E33414889</b>
DN 800	32"	<b>A5E33414890</b>
DN 900	36"	<b>A5E33414891</b>
DN 1000	40"	<b>A5E33414892</b>
DN 1200	48"	<b>A5E33414893</b>

