

Vue d'ensemble



Le SITRANS FMS500 est un capteur de débitmètre électromagnétique adapté à la mesure de débit volumique de liquides (conducteurs). Il est idéal pour les applications dans le domaine des prélèvements d'eau, du traitement des eaux usées, des réseaux de distribution d'eau et de l'irrigation.

Sa conception robuste entièrement soudée admet l'enfouissement et l'immersion permanente et permet de résister à une grande variété de produits chimiques agressifs rencontrés dans les applications à base d'eau dans de nombreux secteurs variés.

Conçu pour une mesure de très haute précision dans des conditions de faible débit, cet appareil peut mesurer à partir de vitesses très faibles jusqu'à 10 m/s et présente ainsi une plage de mesure très étendue.

Combiné à un transmetteur de débitmètre, il s'agit d'un débitmètre électromagnétique standard à alimentation externe.

Avantages

- Possibilités d'installation sans sections d'entrée et de sortie
- Revêtement en caoutchouc NBR pour toutes les applications du secteur de l'eau et des eaux usées
- Revêtement EPDM spécifique pour les applications d'eau potable nécessitant des homologations spéciales
- Revêtement en élastomère souple offrant une haute résistance à l'abrasion
- Précision accrue à faible débit pour la détection des fuites d'eau
- Construction robuste sans pièces en mouvement pour un fonctionnement ne nécessitant aucune maintenance pendant de nombreuses années
- Facilité de mise à niveau sur site d'un capteur standard vers IP68 permettant une installation souterraine, une immersion permanente ou une installation sous-marine
- Électrodes de terre intégrées – aucun anneau de mise à la terre requis pour de nombreuses applications
- Délai de livraison très court
- Longueur intégrée selon ISO 20456 (jusqu'à DN 400 mm)
- Technologie SENSORPROM™ permettant un chargement automatique des réglages de démarrage et des données d'étalonnage pour faciliter la mise en service
- Conçu pour permettre une vérification in situ facilitant le contrôle de performance
- En conformité avec ISO 4064, OIML R49 et EN 14154
- Homologation pour transactions commerciales pour la facturation d'eau froide (MI-001)

Domaine d'application

- Prélèvements d'eau
- Traitement de l'eau
- Réseau de distribution d'eau (gestion de la détection des fuites)
- Compteurs d'eau pour transactions commerciales
- Irrigation
- Traitement des eaux usées
- Installation de filtrage (par ex. osmose inverse et ultrafiltration)
- Applications relatives aux eaux industrielles

Le SITRANS FMS500, avec son revêtement en caoutchouc NBR ou EPDM, est un capteur de débitmètre pour tous types d'applications dans le secteur de l'eau, telles que le traitement des eaux souterraines, de l'eau potable, de l'eau de refroidissement, des eaux usées, des eaux résiduelles ou des boues.

Raccordé au transmetteur SITRANS FMT020 compatible, en montage déporté ou en tant qu'unité compacte, il forme le système de débitmètre magnétique SITRANS FM520 qui peut être utilisé dans presque toutes les applications aquatiques ordinaires.

SITRANS FM520

La combinaison idéale pour une solution économique pour toutes les applications du secteur de l'eau et des eaux usées. Précision de mesure standard $\pm 0,4\%$ du débit réel ; un étalonnage haute précision avec $\pm 0,2\%$ du débit réel est disponible en option.

Mesure de débit

SITRANS FM (électromagnétique)

Capteurs de débit / SITRANS FMS500

Sélection et références de commande

Capteur SITRANS FMS500	N° d'article 7ME653-									
	•	-	•	•	•	•	•	-	1	• A •
Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.										
Version du transmetteur										
Pas de transmetteur (capteur uniquement)	0									
Transmetteur SITRANS FMT020	2									
Diamètre										
DN 15, ½ pouce	1	V								
DN 25, 1 pouce	2	D								
DN 40, 1½ pouces	2	R								
DN 50, 2 pouces	2	Y								
DN 65, 2½ pouces	3	F								
DN 80, 3 pouces	3	M								
DN 100, 4 pouces	3	T								
DN 125, 5 pouces	4	B								
DN 150, 6 pouces	4	H								
DN 200, 8 pouces	4	P								
DN 250, 10 pouces	4	V								
DN 300, 12 pouces	5	B								
DN 350, 14 pouces	5	D								
DN 400, 16 pouces	5	H								
DN 450, 18 pouces	5	K								
DN 500, 20 pouces	5	R								
DN 600, 24 pouces	5	Y								
DN 700, 28 pouces	6	B								
DN 750, 30 pouces	6	D								
DN 800, 32 pouces	6	H								
DN 900, 36 pouces	6	K								
DN 1000, 40 pouces	6	R								
DN 1050, 42 pouces	6	Y								
DN 1100, 44 pouces	7	D								
DN 1200, 48 pouces	7	H								
DN 1400, 54 pouces	7	M								
DN 1500, 60 pouces	7	R								
DN 1600, 64 pouces	7	V								
DN 1800, 72 pouces	7	Y								
DN 2000, 80 pouces	8	B								
Raccord process										
Brides EN 1092-1 PN 6							A			
Brides EN 1092-1 PN 10							B			
Brides EN 1092-1 PN 16 (conforme à la Directive équipements sous pression)							C			
Brides EN 1092-1 PN 16, type d'équipement non DESP (exclu du champ d'application de la DESP 2014/68/UE)							D			
Brides EN 1092-1 PN 40							F			
Brides ANSI B16.5 classe 150							J			
Brides AWWA C-207 classe D							M			
Brides AS 4087 PN 16							S			
Brides JIS B 2220:2004 10K							W			
Matériau du raccord process										
Acier au carbone ASTM A 105 avec revêtement anticorrosion EN ISO 12944 de catégorie C4							0			
Acier au carbone ASTM A 105 avec revêtement anticorrosion EN ISO 12944 de catégorie C5 (300 µm)							1			
Matériau du revêtement										
EPDM								2		
NBR								3		
Matériau de l'électrode										
Hastelloy C276 / 2.4819									1	
Montage du transmetteur et type de boîtier										
Pas de transmetteur (capteur uniquement)									A	
Version compacte (montage intégré), boîtier en polycarbonate									G	
Version déportée, boîtier en polycarbonate (unité montage mural et plaque à bornes du capteur fournies)									J	

Sélection et références de commande (suite)

Capteur SITRANS FMS500	N° d'article 7ME653-									
	•	-	•	•	•	•	•	-	1	• A •
Alimentation										
Aucune (capteur uniquement)										0
12 ... 42 V CC										2
100 ... 240 V CA, 50/60 Hz										3

¹⁾ Non concerné par la Directive équipements sous pression

Informations complémentaires	Référence abrégée
Compléter le numéro d'article par "-Z" et ajouter la ou les références abrégées et le descriptif en texte clair.	
Presse-étoupes	
Sans presse-étoupes (connecteurs aveugles)	A00
Presse-étoupes M20 x 1,5, en polyamide	A02
Presse-étoupes M20 x 1,5, Ex, en polyamide	A03
Presse-étoupes 1/2 pouce NPT, en polyamide	A05
Presse-étoupes 1/2 pouce NPT, Ex, en polyamide	A06
Certificats	
Déclaration de conformité à la commande 2.1 (EN 10204)	C00
Certificat d'inspection 3.1 (EN 10204) - Matériau des pièces sous pression et en contact avec le produit mesuré	C12
Relevé de contrôle 2.2 (EN 10204)	C14
Certificat d'inspection 3.1 (EN 10204) - Essai de pression	C18
Étalonnage haute précision	
Étalonnage haute précision +/- 0,2 % du débit volumique effectif, DN ≤ 200, ≤ 8 pouces	D01
Étalonnage haute précision +/- 0,2 % du débit volumique effectif, DN 250 ... 600, 10 ... 24 pouces	D02
Étalonnage haute précision +/- 0,2 % du débit volumique effectif, DN 700 ... 1200, 28 ... 48 pouces	D03
Étalonnage haute précision +/- 0,2 % du débit volumique effectif, DN ≥ 1400, ≥ 54 pouces	D04
Étalonnage 5 points	
Étalonnage 5 points en usine, DN ≤ 200, ≤ 8 pouces	D10
Étalonnage 5 points en usine, DN 250 ... 600, 10 ... 24 pouces	D11
Étalonnage 5 points en usine, DN 700 ... 1200, 28 ... 48 pouces	D12
Étalonnage 5 points en usine, DN ≥ 1400, ≥ 54 pouces	D13
Étalonnage 10 points	
Étalonnage 10 points en usine, DN ≤ 200, ≤ 8 pouces	D15
Étalonnage 10 points en usine, DN 250 ... 600, 10 ... 24 pouces	D16
Étalonnage 10 points en usine, DN 700 ... 1200, 28 ... 48 pouces	D17
Étalonnage 10 points en usine, DN ≥ 1400, ≥ 54 pouces	D18
Étalonnage par paire par défaut	
Étalonnage par paire par défaut en usine, DN ≤ 200, ≤ 8 pouces	D20
Étalonnage par paire par défaut en usine, DN 250 ... 600, 10 ... 24 pouces	D21
Étalonnage par paire par défaut en usine, DN 700 ... 1200, 28 ... 48 pouces	D22
Étalonnage par paire par défaut en usine, DN ≥ 1400, ≥ 54 pouces	D23
Étalonnage par paire 5 points	
Étalonnage par paire 5 points en usine, DN ≤ 200, ≤ 8 pouces	D25
Étalonnage par paire 5 points en usine, DN 250 ... 600, 10 ... 24 pouces	D26
Étalonnage par paire 5 points en usine, DN 700 ... 1200, 28 ... 48 pouces	D27
Étalonnage par paire 5 points en usine, DN ≥ 1400, ≥ 54 pouces	D28
Étalonnage par paire 10 points	
Étalonnage par paire 10 points en usine, DN ≤ 200, ≤ 8 pouces	D30
Étalonnage par paire 10 points en usine, DN 250 ... 600, 10 ... 24 pouces	D31

Informations complémentaires	Référence abrégée
Étalonnage par paire 10 points en usine, DN 700 ... 1200, 28 ... 48 pouces	D32
Étalonnage par paire 10 points en usine, DN ≥ 1400, ≥ 54 pouces	D33
Étalonnage accrédité ISO/IEC 17025	
Étalonnage par paire 5 points accrédité ISO/IEC 17025 en usine, DN ≤ 200, ≤ 8 pouces	D35
Étalonnage par paire 5 points accrédité ISO/IEC 17025 en usine, DN 250 ... 600, 10 ... 24 pouces	D36
Étalonnage par paire 5 points accrédité ISO/IEC 17025 en usine, DN 700 ... 1200, 28 ... 48 pouces	D37
Étalonnage par paire 5 points accrédité ISO/IEC 17025 en usine, DN ≥ 1400, ≥ 54 pouces	D38
Sécurité générale	
CSA Sécurité générale	E06
Protection contre l'explosion	
ATEX (Europe) et IECEx (monde entier)	E20
FM (États-Unis & Canada)	E22
IECEx (monde entier)	E23
Homologations par pays	
CPA (Chine)	E75
Homologations pour eau potable	
WRAS (WRC, BS 6920, GB)	E80
NSF/ANSI 61 (eau froide, USA)	E81
ACS (France)	E82
Respect de la loi Trinkwasserverordnung §14 (Allemagne)	E83
Belgaqua (Belgique)	E84
AS/NZS 4020 (Australie/Nouvelle Zélande)	E85
GB/T 5750 (Chine)	E86
Sécurité générale / Sans homologation pour eau potable	E89
Pays de fabrication	
France	E90
Communication	
HART avec sortie 4 ... 20 mA, active ou passive	F01
Modbus RTU / RS485	F04
PROFIBUS PA	F05
PROFIBUS DP	F06
PROFINET	F07
EtherNet/IP	F09
MODBUS TCP/IP	F10
Extension E/S	
Entrée/sortie TOR, passive	F30
Homologation pour transactions commerciales	
Sans homologation	G00
Compteur d'eau froide MI-001	G01
OIML R49 - précision de Classe 2	G05
OIML R49 - précision de Classe 1	G06
MI-001 - vérification selon OIML R49	
Pas de vérification initiale, sans certification, étalonnage par défaut en usine pour DN 50 ... 300, 2 ... 12 pouces	G10
Plage dynamique Q3/Q1 = 40 DN 50 ... 300, 2 ... 12 pouces	G11

Mesure de débit

SITRANS FM (électromagnétique)

Capteurs de débit / SITRANS FMS500

Sélection et références de commande (suite)

Informations complémentaires	Référence abrégée
Plage dynamique Q3/Q1 = 80 DN 50 ... 300, 2 ... 12 pouces	G13
Plage dynamique Q3/Q1 = 160 DN 50 ... 300, 1 ... 12 pouces	G16
Plage dynamique Q3/Q1 = 200 DN 50 ... 300, 2 ... 12 pouces	G17
Plage dynamique Q3/Q1 = 400 DN 50 ... 300, 2 ... 12 pouces	G20
Options d'appareil	
Plaque à bornes du capteur montée en usine	J00
Câbles de liaison du capteur montés en usine	J01
Préconfiguré en usine pour le montage du transmetteur en version compacte (montage intégré)	J02
Affichage avec couvercle de protection	J03
Évent avec filetage M20, IP67	J04
Évent avec filetage ½" NPT, IP67	J05
Carte mémoire microSD industrielle, 20 Go de capacité de stockage	J06
Plaque signalétique en chinois	J20
Type de protection Ex	
Sécurité augmentée (Ex e) Zone 2	L12
Non-incendiaire (NI) Classe I, Division 2	L15
Indice de protection (IP)	
Indice de protection IP68 (NEMA 6P) pour le capteur et transmetteur, sans enrobage (jusqu'à 2 m de profondeur, 10 jours)	L50
Indice de protection IP68 (NEMA 6P) pour le capteur en version déportée, enrobé en usine (jusqu'à 10 m de profondeur, en continu)	L51
Câbles de liaison du capteur	
Jeu de câbles avec câble de bobine et câble d'électrode, type standard (3 x 1,5 mm²), gaine PVC	
• 5 m (16 ft)	T00
• 10 m (33 ft)	T01
• 20 m (65 ft)	T03
• 30 m (98 ft)	T05
• 40 m (131 ft)	T06
• 50 m (164 ft)	T07
• 60 m (197 ft)	T08
• 100 m (328 ft)	T11
• 150 m (492 ft)	T14
• 200 m (656 ft)	T16
• 500 m (1640 ft)	T18
Jeu de câbles avec câble de bobine de type standard (3 x 1,5 mm²) et câble d'électrode de type spécial (3 x 0,25 mm²), gaine PVC	
• 5 m (16 ft)	T50
• 10 m (33 ft)	T51
• 15 m (49 ft)	T52
• 20 m (65 ft)	T53
• 25 m (82 ft)	T54
• 30 m (98 ft)	T55
• 40 m (131 ft)	T56
• 50 m (164 ft)	T57
• 60 m (197 ft)	T58
• 100 m (328 ft)	T61

Informations complémentaires	Référence abrégée
• 150 m (492 ft)	T64
• 200 m (656 ft)	T66
• 500 m (1640 ft)	T68
Réglages de l'appareil	
Plage de mesure : Fin de mesure (Q _{max}), unité	Y01
Amortissement de la sortie courant	Y02
Plage de signal de la sortie courant (Réglage par défaut : 4 ... 20 mA NAMUR)	Y03
Débit inhibé	Y04
Sens d'écoulement (réglage par défaut : positif)	Y05
Détection de conduite vide (réglage par défaut : Off)	Y06
Fréquence secteur (réglage par défaut : 50 Hz)	Y07
Affichage de la langue de fonctionnement (Réglage par défaut : anglais)	Y24
Adresse appareil (PROFIBUS 0 ... 125)	Y25
Identification de l'appareil	
Désignation de l'emplacement (TAG), paramètre de l'appareil et plaque en acier inoxydable pour le transmetteur (32 caractères max.)	Y11
Description du point de mesure, paramètre de l'appareil et plaque en acier inoxydable pour le transmetteur (32 caractères max.)	Y12
Désignation de l'emplacement (TAG), paramètre de l'appareil et étiquette adhésive pour le transmetteur (32 caractères max.)	Y13
Description du point de mesure, paramètre de l'appareil et étiquette adhésive pour le transmetteur (32 caractères max.)	Y14
Désignation de l'emplacement (TAG), paramètre de l'appareil et plaque en acier inoxydable (32 caractères max.)	Y15
Description du point de mesure, paramètre de l'appareil et plaque en acier inoxydable (32 caractères max.)	Y16
Désignation de l'emplacement (TAG), paramètre de l'appareil et étiquette adhésive (32 caractères max.)	Y18
Description du point de mesure, paramètre de l'appareil et étiquette adhésive (32 caractères max.)	Y19
Réglages du totalisateur 1	
Valeur prédéfinie	Y30
Unité (réglage par défaut : m³)	Y31
Direction (réglage par défaut : Comptage croissant)	Y32
Mode panne (réglage par défaut : Poursuivre le comptage)	Y33
Décimales (réglage par défaut : 2)	Y34
Réglages du totalisateur 2	
Valeur prédéfinie	Y35
Unité (réglage par défaut : m³)	Y36
Direction (réglage par défaut : Comptage inverse)	Y37
Mode panne (réglage par défaut : Poursuivre le comptage)	Y38
Décimales (réglage par défaut : 2)	Y39
Réglages du totalisateur 3	
Valeur prédéfinie	Y40
Unité (réglage par défaut : m³)	Y41
Direction (réglage par défaut : Comptage croissant / inverse, net)	Y42
Mode panne (réglage par défaut : Poursuivre le comptage)	Y43
Décimales (réglage par défaut : 2)	Y44
Réglages de la sortie d'impulsions	
Volume par impulsion	Y50
Largeur d'impulsion	Y51

Caractéristiques techniques

Capteur de débitmètre SITRANS FMS500	
Caractéristiques du produit	Pour les applications exigeantes dans le traitement de l'eau et des eaux usées
Mesure de	Débit volumique, vitesse d'écoulement, conductivité électrique
Diamètre nominal	Capteur conique (revêtement octogonal) : DN 15 ... 40 (½" ... 1½") Capteur conique : DN 50 ... 300 (2" ... 12") Capteur à passage intégral : DN 350 ... 2000 (14" ... 80")
Mode de fonctionnement	
Principe de mesure	Induction électromagnétique
Conductivité du produit mesuré	Liquides avec une conductivité électrique $\geq 5 \mu\text{S/cm}$
Fréquence d'excitation (alimentation secteur : 50 Hz / 60 Hz)	DN 15 ... 65 (½" ... 2½") : 12,5 Hz / 15 Hz DN 80 ... 150 (3" ... 6") : 6,25 Hz / 7,5 Hz DN 200 ... 300 (8" ... 12") : 3,125 Hz / 3,75 Hz DN 350 ... 2000 (14" ... 80") : 1,5625 Hz / 1,875 Hz
Caractéristiques de performance	
Conductivité électrique	Répétabilité : Max. $\pm 5 \%$ de la valeur mesurée ²⁾
Raccord process	
Brides ¹⁾	
• EN 1092-1	PN 6 (87 psi) : Face surélevée DN 1400 ... 2000 (54" ... 80") PN 10 (145 psi) face plate DN 200 ... 300 (8" ... 12") PN 10 (145 psi) face surélevée DN 350 ... 2000 (14" ... 80") PN 16 (232 psi) face plate DN 50 ... 300 (2" ... 12") PN 16 (232 psi) face surélevée DN 350 ... 1200 (14" ... 48") PN 40 (580 psi) face plate DN 15 ... 40 (½" ... 1½")
• ANSI B16.5	Classe 150 face plate ½" ... 12" Classe 150 face surélevée 14" ... 24"
• AWWA C-207	Classe D face plate 28 ... 80"
• AS/NZS 4087	PN 16 (232 psi) face plate DN 50 ... 300 (2" ... 12") PN 16 (232 psi) face surélevée DN 350 ... 1200 (14" ... 48")
• JIS B 2220:2004	10K DN 15 ... 600 (1" ... 24")
Conditions de fonctionnement nominales	
Température ambiante	
• Capteur	-20 ... +70 °C (-4 ... +158 °F)
• Compact avec transmetteur	-20 ... +65 °C (-4 ... +149 °F)
Pression de service (abs) (pression de service maximum selon le type de séparateur à bride)	DN 15 ... 40 (1/2" ... 1 1/2") : 0,01 ... 40 bar (0.15 ... 580 psi) DN 50 ... 300 (2" ... 12") : 0,03 ... 20 bar (0.44 ... 290 psi) DN 350 ... 1200 (14" ... 48") : 0,01 ... 16 bar (0.15 ... 232 psi) DN 1400 ... 2000 (54" ... 80") : 0,01 ... 10 bar (0.15 ... 145 psi)
Indice de protection	
• Standard	IP66/67, NEMA 4X/6
• Option	IP68 et NEMA 6P (2 m, 10 jours) pour capteur en version compacte (montagé intégré) et déportée IP68 et NEMA 6P (10 m, en continu) pour capteur en version déportée
Contrainte mécanique (vibration)	
• Montage intégré / version compacte	Vibrations, sinusoïdales selon IEC 60068-2-6 • 2 ... 4 Hz, crête 3,5 mm • 8,4 ... 500 Hz, crête 1 g Vibrations aléatoires à large bande, selon IEC 60068-2-64 • 10 ... 200 Hz, 0,003 g ² /Hz • 200 ... 500 Hz, 0,001 g ² /Hz • Total : 1,54 g efficace
• Version déportée	Vibrations, sinusoïdales selon IEC 60068-2-6 Capteur • 2 ... 8,4 Hz, crête 7,5 mm • 8,4 ... 500 Hz, crête 2 g
	Transmetteur • 2 ... 8,4 Hz, crête 1,5 mm • 8,4 ... 500 Hz, crête 0,7 g

Mesure de débit

SITRANS FM (électromagnétique)

Capteurs de débit / SITRANS FMS500

Caractéristiques techniques (suite)

Capteur de débitmètre SITRANS FMS500		
• Version déportée	Vibrations aléatoires à large bande, selon IEC 60068-2-64	
	Capteur	Transmetteur
	• 10 ... 200 Hz, 0,01 g²/Hz • 200 ... 500 Hz, 0,003 g²/Hz • Total : 1,54 g efficace	• 10 ... 200 Hz, 0,003 g²/Hz • 200 ... 500 Hz, 0,001 g²/Hz • Total : 1,54 g efficace
Température du produit mesuré		
• Revêtement NBR	-10 ... +70 °C (14 ... +158 °F)	
• Revêtement EPDM	-10 ... +70 °C (14 ... +158 °F)	
Perte de pression	DN 15 et 25 (½" et 1") : Max. 20 mbar (0.29 psi) à 1 m/s (3 ft/s) DN 40 ... 300 (1½" ... 12") : Max. 25 mbar (0.36 psi) à 3 m/s (10 ft/s) DN 350 ... 2000 (14" ... 80") : Valeur non significative	
Pression d'essai	1,5 × PN (le cas échéant)	
Conception		
Dimensions	Voir schémas cotés	
Poids	Voir schémas cotés	
Matériau		
• Boîtier et brides	Acier au carbone ASTM A 105 avec revêtement anticorrosion de catégorie C4 ou C5 (durabilité jusqu'à 15 ans) EN ISO 12944	
• Électrode de mesure	Hastelloy C276 / 2.4819	
• Électrode de mise à la terre	Hastelloy C276 / 2.4819	
• Tube de mesure ²⁾	Acier inoxydable AISI 304 / 1.4301	
• Boîte de raccordement	Polycarbonate	
Entrées de câble	4 × filetage métrique (taille M20 × 1,5)	
Étalonnage		
Standard	Point zéro, 2 × 25 % et 2 × 90 %	
Option	• Étalonnage 5 points : 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 % de Q_{max} usine • Étalonnage 10 points : ascendant et descendant à 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 % de Q_{max} usine • Étalonnage par paire : par défaut, 5 points ou 10 points • Étalonnage par paire 5 points accrédité selon ISO/IEC 17025	
Certificats et homologations		
Sécurité générale	CE (DBT, DESP, CEM, RoHS), UKCA	
Eau potable	• WRAS (WRc, BS 6920 homologation matériau pour eau froide, GB) • Norme NSF/ANSI 61 (eau froide, USA) • Liste ACS (France) • Respect de la loi Trinkwasserverordnung §14 (Allemagne) • Belgaqua (Belgique) • AS/NZS 4020 (Australie/Nouvelle Zélande) • GB/T 5750 (Chine)	
Transactions commerciales	• MI-001 eau froide (UE) : DN 50 ... 300 (2 ... 12 pouces)	
Protection contre l'explosion	• FM - Non-incendiaire (NI) Classe I, Division 2 ⁴⁾ • ATEX / IECEx - Sécurité augmentée (Ex e) Zone 2 ⁴⁾	
Autres	• Déclaration environnementale de produit (EPD) • MCERTS (Royaume-Uni, secteur environnemental) • EAC (Kazakhstan)	

¹⁾ DN 750, DN 1050 et DN 1100 (30", 42" et 44") non disponibles avec brides EN 1092-1 (PN 10 et PN 16) et AS 4087

²⁾ La valeur s'applique à une mesure entre 15 µS/cm et 5000 µS/cm et à une température de référence de 25 °C (77 °F)

³⁾ DN > 300 (12")

⁴⁾ La variante Ex est uniquement disponible avec une protection IP64 et en montage déporté

FMS500 (7ME653) avec FMT020 (7ME694)

Le compteur d'eau FM520, qui associe le capteur FMS500 et le transmetteur FMT020, est homologué au niveau européen conformément

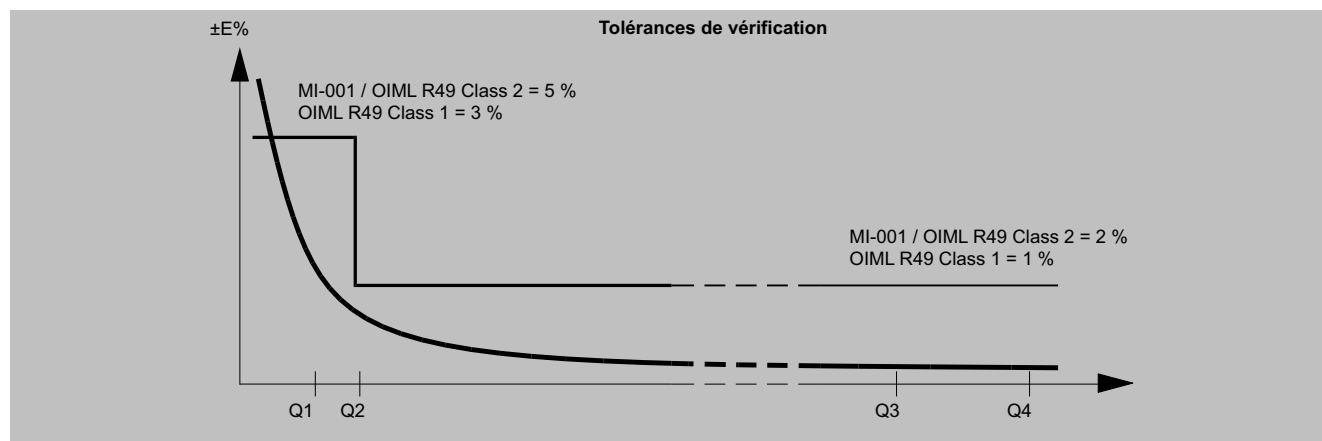
à la directive MID 2014/32/UE du Parlement européen et du Conseil du 26 février 2014 sur les instruments de mesure (annexe III - compteurs d'eau MI-001). Il répond également aux recommanda-

Caractéristiques techniques (suite)

tions OIML R49 pour les classes 1 et 2 (compteurs d'eau pour l'eau potable froide et l'eau chaude).

Des tests approfondis ont permis d'assurer une précision de mesure supérieure, même dans des conditions d'entrée et de sortie difficiles. Cela permet une installation flexible dans des espaces restreints sans avoir à modifier le tracé des conduites, car le FMS500 fonctionne comme un appareil OD/OD pour une précision de classe 1 et de classe 2, ne nécessitant aucune section d'entrée ou de sortie.

Bien qu'il s'agisse principalement d'un compteur d'eau froide, le FM520 a été rigoureusement testé et approuvé à des températures pouvant atteindre 50 °C (122 °F), y compris 30 °C (86 °F). Grâce à ses performances robustes, il peut être utilisé à des fins de transactions commerciales (CT) jusqu'à 50 °C (122 °F).


G00 - Sans homologation pour transactions commerciales

Référence abrégée : G10

Taille	DN 50 (2")	DN 65 (2½")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")	DN 300 (12")
UxDx	0 x DN								
Orientation	Toute orientation								
Q3 [m³/h]	63	100	160	250	400	630	1000	1600	1600

G01 - MI-001

G05 - OIML R49 Class 2

G06 - OIML R49 Class 1

Référence abrégée : G11

Taille	DN 50 (2")	DN 65 (2½")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")	DN 300 (12")
UxDx	0 x DN								
Orientation	Toute orientation								
"R" Q3/Q1	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Q4 [m³/h]	78,75	125	200	312,5	500	787,5	1250	2000	2000
Q3 [m³/h]	63	100	160	250	400	630	1000	1600	1600
Q2 [m³/h]	2,52	4	6,40	10	16	25,20	40	64	64
Q1 [m³/h]	1,58	2,50	4	6,25	10	15,75	25	40	40

G01 - MI-001

G05 - OIML R49 Class 2

G06 - OIML R49 Class 1

Référence abrégée : G13

Taille	DN 50 (2")	DN 65 (2½")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")	DN 300 (12")
UxDx	0 x DN								
Orientation	Toute orientation								
"R" Q3/Q1	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Q4 [m³/h]	78,75	125	200	312,50	500	787,50	1250	2000	2000
Q3 [m³/h]	63	100	160	250	400	630	1000	1600	1600
Q2 [m³/h]	1,26	2	3,20	5	8	12,60	20	32	32
Q1 [m³/h]	0,79	1,25	2	3,13	5	7,88	12,50	20	20

Mesure de débit

SITRANS FM (électromagnétique)

Capteurs de débit / SITRANS FMS500

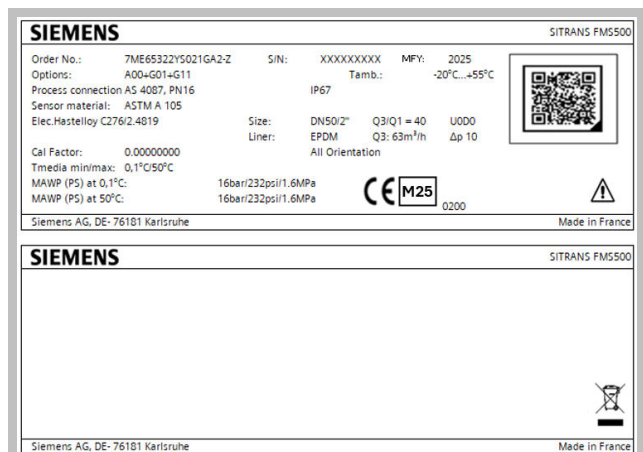
Caractéristiques techniques (suite)

G01 - MI-001 G05 - OIIML R49 Class 2 Référence abrégée : G16									
Taille	DN 50 (2")	DN 65 (2½")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")	DN 300 (12")
UxDx	0 x DN								
Orientation	Toute orientation								
"R" Q3/Q1	160	160	160	160	160	160	160	160	160
Q4 [m³/h]	78,75	125	200	312,5	500	787,5	1250	2000	2000
Q3 [m³/h]	63	100	160	250	400	630	1000	1600	1600
Q2 [m³/h]	0,63	1	1,60	2,50	4	6,3	10	16	16
Q1 [m³/h]	0,39	0,63	1	1,56	2,5	3,94	6,25	10	10

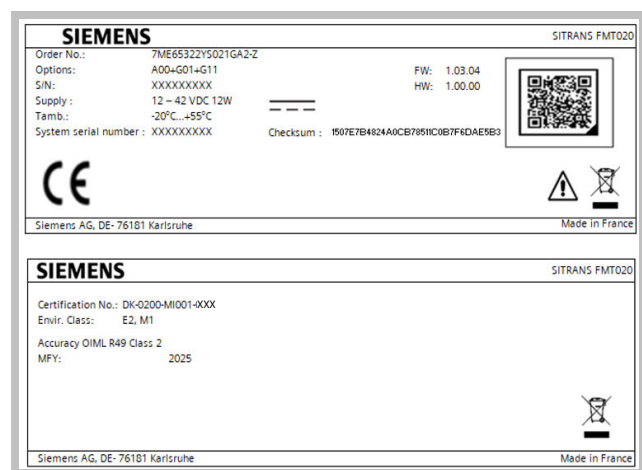
G01 - MI-001 G05 - OIIML R49 Class 2 G06 - OIIML R49 Class 1 Référence abrégée : G17									
Taille	DN 50 (2")	DN 65 (2½")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")	DN 300 (12")
UxDx	0 x DN								
Orientation	Toute orientation								
"R" Q3/Q1	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Q4 [m³/h]	78,75	125	200	312,5	500	787,5	1250	2000	2000
Q3 [m³/h]	63	100	160	250	400	630	1000	1600	1600
Q2 [m³/h]	0,5	0,8	1,28	2	3,2	5,04	8,00	12,8	12,8
Q1 [m³/h]	0,32	0,5	0,8	1,25	2	3,15	5,00	8	8

G01 - MI-001 G05 - OIIML R49 Class 2 G06 - OIIML R49 Class 1 Référence abrégée : G20									
Taille	DN 50 (2")	DN 65 (2½")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")	DN 300 (12")
UxDx	0 x DN								
Orientation	Toute orientation								
"R" Q3/Q1	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Q4 [m³/h]	78,75	125	200	312,5	500	787,5	1250	2000	2000
Q3 [m³/h]	63	100	160	250	400	630	1000	1600	1600
Q2 [m³/h]	0,25	0,4	0,64	1	1,6	2,52	4	6,4	6,4
Q1 [m³/h]	0,16	0,25	0,4	0,63	1	1,58	2,5	4	4

L'étiquette suivante est placée sur la boîte de raccordement du capteur et sur le boîtier du transmetteur. Un modèle d'étiquette de produit est représenté ci-dessous :



Étiquette du capteur



Étiquette du transmetteur

Les homologations FM520 sont valables pour :

Caractéristiques techniques (suite)

Tailles	DN 50 ... 300 (2" ... 12")
Plage de performance	- R400 Class 2 - R200 Class 1
Installation	- Toute orientation - Compact ou déporté avec 500 m de câble max. - Homologué pour le comptage direct, mais également conçu pour être utilisé en mode inverse
Classe de sensibilité	U0D0 (Le compteur nécessite une conduite droite 0xD en amont et une conduite droite 0xD en aval du capteur)
Classe de température	- T30 (0,1 ... 30 °C) - T50 (0,1 ... 50 °C)
Pression	MAWP 16 (Pression de service maximale autorisée)
Classification électromagnétique	E2
Classification mécanique	M1, Classe B et O (bâtiment et extérieur)
Classe climatique	-20 ... 55 °C (-4 ... 131 °F)
Alimentation	12 ... 42 V CC, 12 W 100 ... 240 V CA, 50 ... 60 Hz, 25 VA
Logiciel	Conçu selon WELMEC 7.2

Modules de communication ¹⁾	Les modules de communication HART, PROFINET, MODBUS et EtherNet IP ont été certifiés et sont utilisables uniquement si les législations locales le permettent. La lecture de dispositifs auxiliaires peut être utilisée à des fins de test et de vérification et pour la lecture distante du compteur d'eau.
---	--

¹⁾ Le module de communication doit être commandé avec le système (FM520). Le retrofitting du module de communication n'est pas possible car cela impliquerait de rompre les sceaux CT.

Réglages spéciaux MI-001 :

- Unité : m³
- Coupure de débit faible : 0,9 mm/s
- Sortie TOR : impulsions

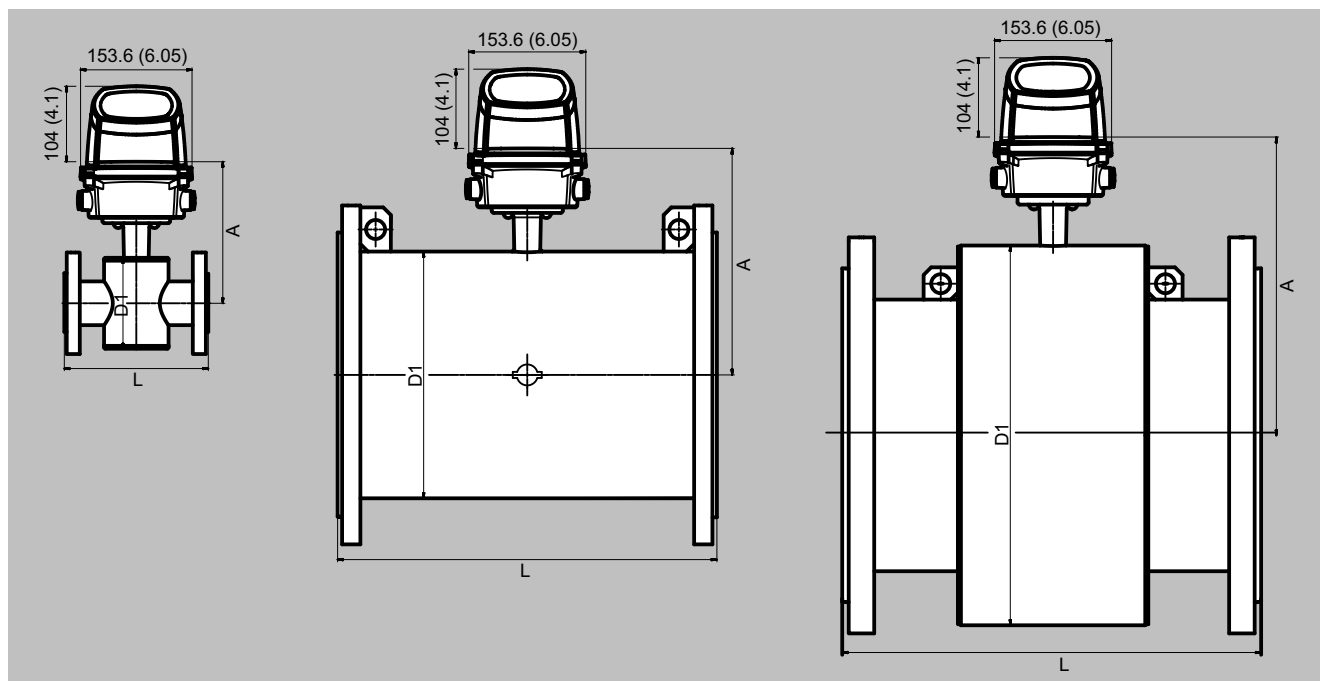
Pour tout autre réglage d'usine, se reporter aux instructions de service.

Mesure de débit

SITRANS FM (électromagnétique)

Capteurs de débit / SITRANS FMS500

Dessins cotés



Capteur SITRANS FMS500 : DN 15 ... 40, ½" ... 1½" (gauche), DN 50 ... 300, 2" ... 12" (milieu) et DN 350 ... 2000, 14" ... 80" (droite)

Capteur SITRANS FMS500 (7ME653)									
Diamètre nominal		A		D1		L ¹⁾		Poids ¹⁾	
[mm]	[pouces]	[mm]	[pouces]	[mm]	[pouces]	[mm]	[pouces]	[kg]	[lbs]
15	½	170	6.7	77	3.0	200	7.9	5	11
25	1	180	7.1	96	3.8	200	7.9	6	13
40	1½	195	7.7	127	5.0	200	7.9	9	20
50	2	181	7.1	76	3.0	200	7.9	10	22
65	2½	187	7.4	89	3.5	200	7.9	12	26
80	3	193	7.6	102	4.0	200	7.9	13	29
100	4	200	7.9	114	4.5	250	9.8	17	37
125	5	210	8.3	140	5.5	250	9.8	20	44
150	6	225	8.9	168	6.6	300	11.8	27	60
200	8	250	9.8	219	8.6	350	13.8	39	86
250	10	277	10.9	273	10.8	450	17.7	56	123
300	12	303	11.9	324	12.8	500	19.7	72	159
350	14	375	14.8	451	17.8	550	21.7	115	254
400	16	400	15.7	502	19.8	600	23.6	143	315
450	18	431	17.0	563	22.2	600	23.6	177	390
500	20	456	18.0	614	24.2	600	23.6	222	489
600	24	507	20.0	715	28.2	600	23.6	321	708
700	28	557	21.9	816	32.1	700	27.6	331	730
750	30	584	23.0	869	34.2	750	29.5	-	-
800	32	609	24.0	927	36.5	800	31.5	386	851
900	36	656	25.8	1032	40.6	900	35.4	482	1063
1000	40	707	27.8	1136	44.7	1000	39.4	672	1482
1050	42	707	27.8	1136	44.7	1000	39.4	-	-
1100	44	758	29.8	1238	48.7	1100	43.3	-	-
1200	48	813	32.0	1348	53.1	1200	47.2	1116	2460
1400	54	918	36.1	1574	65.94	1400	55.1	1592	3502
1500	60	965	38.0	1672	65.83	1500	59.1	1850	4070
1600	66	1018	40.1	1774	75.39	1600	63.0	2110	4642
1800	72	1116	43.9	1974	77.72	1800	70.9	2560	5632
2000	80	1216	47.9	2174	85.59	2000	78.9	3640	8008

Dessins cotés (suite)

- ¹⁾ Les poids sont approximatifs pour un capteur avec brides EN 1092-1 PN 16 sans transmetteur. Avec le transmetteur FMT020 monté, le poids augmente d'environ 1,0 kg (2.2 lb).