

# Débitmètre électromagnétique/capteur d'écoulement 2551 Signet

Disponible dans une variété de matériaux humides et idéal pour diamètres de tuyaux jusqu'à DN300 (12 po)



## Description

Le débitmètre électromagnétique 2551 Signet est un capteur de débit électromagnétique, de type à insertion, qui ne comporte aucune pièce mobile. Le modèle du capteur breveté\* est disponible dans des matériaux résistants à la corrosion afin de fournir une fiabilité à long terme, avec des frais d'entretien minimes. Les choix de matériaux comprennent le PP avec acier inoxydable, le PVDF avec acier inoxydable-C ou le PVDF avec titane. Grâce à la gamme étendue de raccords d'installation Signet, l'alignement et la profondeur d'insertion du capteur sont automatiques. Ces capteurs polyvalents, simples à installer fournissent des relevés de débit précis sur une large plage dynamique, dans des tuyauteries de diamètres allant de DN15 à DN300 (0,5 à 12 pouces), répondant ainsi aux exigences de nombreuses applications diverses.

Les débitmètres électromagnétiques 2551 Signet offrent de nombreuses options de sortie : fréquence/numérique (S<sup>2</sup>L), 4 à 20 mA ou relais qui sont disponibles en modèles à sortie directe ou à affichage. La sortie de capteur fréquence ou numérique (S<sup>2</sup>L)

peut être utilisée avec la gamme étendue des instruments de mesure de débit de Signet, tandis que la sortie 4 à 20 mA peut être utilisée pour une entrée directe vers des automates programmables, enregistreurs de diagrammes, etc. L'interface de capteur à sortie 4 à 20 mA et à sortie numérique (S<sup>2</sup>L) est disponible pour la transmission de signaux sur de longues distances, jusqu'à 304 m (1 000 pi). Un autre avantage est la détection de tuyauterie vide qui signale un débit nul quand les capteurs ne sont pas complètement mouillés. De plus, la sortie fréquence est bidirectionnelle, tandis que la sortie 4 à 20 mA peut être configurée pour un écoulement unidirectionnel ou bidirectionnel, en utilisant l'affichage ou l'outil de configuration RS232 qui se connecte à un ordinateur pour des capacités de programmation.

En outre, le modèle à affichage du débitmètre électromagnétique 2551 est disponible avec des relais et peut afficher des valeurs permanentes et de totaux à remise à zéro. L'affichage est en outre multilingue avec des options de menu en anglais, espagnol, allemand, français, italien et portugais.

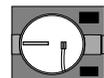
## Caractéristiques

- Technologie de débitmètre électromagnétique brevetée
- Pas de pièces mobiles
- Écoulement bidirectionnel
- Détection de tuyau vide
- S'installe dans des tuyaux de diamètres DN 15 à DN 300 (1,27 à 30,48 cm / 0,5 à 12 po)
- Plage de vitesses d'écoulement : 0,05 à 10 m/s (0,15 à 33 pi/s)
- Relevés précis même dans des liquides sales
- Sortie directe 4 à 20 mA, numérique/fréquence ou à relais
- Aucune perte de pression
- Matériaux résistants à la corrosion : PP ou PVDF avec acier inoxydable, Hastelloy-C ou titane
- Menu d'affichage multilingue disponible

## Applications

- Traitement d'agents chimiques
- Déminéralisation
- Régénération Eau et déchets
- Surveillance de l'eau
- Récupération de Piscines, jacuzzi et aquariums à usage commercial
- Chauffage, ventilation, climatisation
- Irrigation
- Contrôle d'épurateurs-laveurs
- Neutralisation Systèmes
- Distribution d'eau à usage industriel

## System Overview

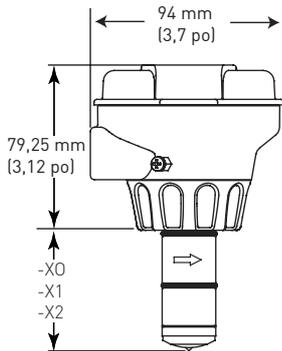
<b>Autonome</b>  <b>Débitmètre électromagnétique 2551 Signet</b>  	<b>Montage sur panneau</b> Transmetteur Signet (vendu séparément) 8900 8550 5075 5500 5600  	<b>Montage sur tuyau, réservoir, paroi</b> Transmetteur Signet 8550 (vendu séparément) Kit adaptateur universel Signet (3-8050) (vendu séparément)  	<b>Entrée 4 à 20 mA</b> Enregistreur de diagrammes ou Automate programmable (ou similaire)  
	<b>Débitmètre électromagnétique 2551 Signet</b>  	<b>Débitmètre électromagnétique 2551 Signet</b>  	<b>Débitmètre électromagnétique 2551 Signet</b>  
Raccords Signet (vendus séparément)  			



\* Numéro de brevet U.S. : 7,055,396 B1

## Dimensions

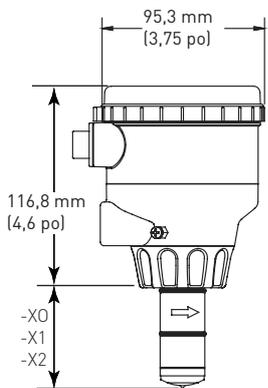
### Modèle à sortie directe



Plage des diamètres de tuyauterie  
1/2 à 4 po -X0 = 58 mm (2,3 po)  
5 à 8 po -X1 = 91 mm (3,6 po)  
10 à 12 po -X2 = 167 mm (6,6 po)

X = corps capteur P, T, V ou W

### Modèle à affichage



Plage des diamètres de tuyauterie  
1/2 à 4 po -X0 = 58 mm (2,3 po)  
5 à 8 po -X1 = 91 mm (3,6 po)  
10 à 12 po -X2 = 167 mm (6,6 po)

X = corps capteur P, T, V ou W

## Spécifications

### Généralités

Plage des diamètres de tuyauterie : DN15 à DN300 (0,5 à 12 po)

Plage de vitesses d'écoulement :

- Minimum : 0,05 m/s (0,15 pi/s)
- Maximum : 10 m/s (33 pi/s)

Linéarité :  $\pm 1\%$  du relevé plus 0,01 m/s (0,033 pi/s)

Reproductibilité :  $\pm 0,5\%$  du relevé à 25 °C (77 °F)

Conductivité minimum : 20  $\mu$ S/cm

### Matériaux humides :

Corps du capteur/électrodes et anneau de mise à la terre :

- -P0, -P1, -P2 : polypropylène/acier inoxydable 316L
- -T0, -T1, -T2 : PVDF/titane
- -V0, -V1, -V2 : PVDF/Hastelloy-C
- -W0, -W1, -W2 : PVDF/acier inoxydable 316L

Joints toriques :

- FPM (standard)
- EPDM, Kalrez (en option)

Coffret : PBT

Fenêtre d'affichage : Polyamide

Classement de la protection : NEMA 4X / IP65

### Circuit électrique

Exigences d'alimentation

- 4 à 20 mA : 21,6 à 26,4 V c.c., 22,1 mA max.
- Fréquence : 5 à 26,4 V c.c., 15 mA max.
- Numérique (S3L) : 5 à 6,5 V c.c., 15 mA max.
- Auxiliaire (requis seulement pour les appareils à relais) : 9 à 24 V c.c., 0,4 A max.

Protection contre l'inversion de polarité et les courts-circuits

Sortie courant (4 à 20 mA) :

- Précision de boucle : erreur max. 32  $\mu$ A (25°C à 24 V c.c.)
- Isolation : Basse tension < 48 V c.a./c.c. venant des électrodes et alimentation auxiliaire
- Longueur maximum de câble : 300 m (1 000 pi)
- Condition d'erreur : 22,1 mA
- Résistance de boucle max. : 300  $\Omega$
- Compatible avec automates programmables, PC ou matériel similaire

Sortie fréquence :

- Modes de sortie : Fréq., Fréq.  $\div$  10 ou relais miroir
- Tension d'excursion haute max. : 30 V c.c.
- Écoulement de courant max. : 50 mA, limité en courant
- Longueur maximum de câble : 300 m (1 000 pi)
- Compatible avec les modèles 5075, 5500, 5600, 8550, 8900 Signet

Sortie numérique (S<sup>3</sup>L) :

- Série ASCII, niveau LTT 9 600 b/s
- Compatible avec l'instrument modèle 8900 Signet

### Spécifications des relais

- Type numéros 1 et 2 : mécanique, unipolaire, à 2 directions  
Classement : 5 A à 30 V c.c. max.  
5 A à 250 V c.c. max.
- Type numéro 3 : à semi-conducteurs  
Classement : 50 mA à 30 V c.c.  
50 mA à 42 V c.a.

Hystérésis : réglable par l'utilisateur, plus temporisation

Temporisation de déclenchement :

Réglable (0 à 9 999,9 secondes)

Modes relais : invalidation, niveau bas, niveau haut, fenêtre et impulsions proportionnelles

Source relais : débit, totalisateur partiel

Condition d'erreur : au choix, défaillance à l'état ouvert ou fermé

### Affichage

Caractères : 2 x 16

Contraste : quatre niveaux au choix de l'utilisateur

Rétroéclairage (seulement sur les modèles à relais) :

requiert une alimentation externe de 9 à 24 V c.c., 0,4 mA max.

### Exigences d'environnement

Température de stockage :

-20 à 70 °C (-4 à 158 °F)

Humidité relative :

0 à 95 % (sans condensation)

Température de fonctionnement

- Ambiante : -10 à 70 °C (14 à 158 °F)

- Milieu : 0 à 85 °C (32 à 185 °F)

Pression de fonctionnement max. :

10,3 bar à 25 °C (150 lb/po<sup>2</sup> à 77 °F)

1,4 bar à 85 °C (20 lb/po<sup>2</sup> à 185 °F)

Pour plus d'informations, voir les graphiques de température et de pression.

### Normes et homologations

- CE
- UL, CUL (pour modèles à affichage avec relais)
- Boîtier NEMA 4X / IP65 (avec capuchon installé)
- CEM : EN55011 : 1998 +A1:99 +A2:02  
Émissions classe B  
EN61326 : 1997 +A1:99 +A2:01  
EN61000-6-2:2001
- Sécurité : EN61010-1:2001
- Brevet U.S. numéro 7,055,396 B1

## Information pour les commandes

N° réf. capteur	
<b>3-2551</b>	
Matériaux du corps du capteur (transducteur) et électrodes/anneau de mise à la terre - en choisir un	
-P	Polypropylène et acier inox 316L
-T	PVDF et titane
-V	PVDF et Hastelloy-C
-W	PVDF et acier inox 316L
Diamètre du tuyau - en choisir un	
0	DN15 à DN100 (0,5 à 4 po)
1	DN125 à DN200 (5 à 8 po)
2	DN250 à DN300 (10 à 12 po)
Options d'affichage - en choisir une	
-1	Aucun affichage
-2	Avec affichage, deux relais unipolaires à 2 directions, un relais à semi-conducteurs
-4	Avec affichage
Options de sortie - en choisir une	
1	Fréquence, numérique [S <sup>3</sup> L], [Fréquence+10, relais miroir* (collecteur ouvert)]
2	Sortie 4 à 20 mA
<b>3-2551</b>	<b>-P 0 -2 2 Exemple numéro réf.</b>

### Conseils d'application :

- Noter que l'exigence de conductivité minimum des liquides de l'opération est de 20 µS/cm.
- Pour obtenir les meilleurs résultats, installer le capteur en utilisant les raccords d'installation standard Signet.
- Le capteur peut s'adapter aux raccords 515 et 2536 existants.

\*Cette option est une sortie à collecteur ouvert programmable qui est disponible uniquement sur les modèles à affichage.

N° réf. fab.	Code	N° réf. fab.	Code
3-2551-P0-11	<b>159 001 105</b>	3-2551-V0-11	<b>159 001 257</b>
3-2551-P0-12	<b>159 001 110</b>	3-2551-V0-12	<b>159 001 259</b>
3-2551-P0-21	<b>159 001 267</b>	3-2551-V0-21	<b>159 001 269</b>
3-2551-P0-22	<b>159 001 273</b>	3-2551-V0-22	<b>159 001 275</b>
3-2551-P0-41	<b>159 001 261</b>	3-2551-V0-41	<b>159 001 263</b>
3-2551-P0-42	<b>159 001 279</b>	3-2551-V0-42	<b>159 001 281</b>
3-2551-P1-11	<b>159 001 106</b>	3-2551-V1-11	<b>159 001 258</b>
3-2551-P1-12	<b>159 001 111</b>	3-2551-V1-12	<b>159 001 260</b>
3-2551-P1-21	<b>159 001 268</b>	3-2551-V1-21	<b>159 001 270</b>
3-2551-P1-22	<b>159 001 274</b>	3-2551-V1-22	<b>159 001 276</b>
3-2551-P1-41	<b>159 001 262</b>	3-2551-V1-41	<b>159 001 264</b>
3-2551-P1-42	<b>159 001 280</b>	3-2551-V1-42	<b>159 001 282</b>
3-2551-P2-11	<b>159 001 107</b>	3-2551-V2-11	<b>159 001 450</b>
3-2551-P2-12	<b>159 001 112</b>	3-2551-V2-12	<b>159 001 451</b>
3-2551-P2-21	<b>159 001 435</b>	3-2551-V2-21	<b>159 001 456</b>
3-2551-P2-22	<b>159 001 438</b>	3-2551-V2-22	<b>159 001 457</b>
3-2551-P2-41	<b>159 001 432</b>	3-2551-V2-41	<b>159 001 462</b>
3-2551-P2-42	<b>159 001 441</b>	3-2551-V2-42	<b>159 001 463</b>
3-2551-T0-11	<b>159 001 108</b>	3-2551-W0-11	<b>150 001 230</b>
3-2551-T0-12	<b>159 001 113</b>	3-2551-W0-12	<b>159 001 231</b>
3-2551-T0-21	<b>159 001 436</b>	3-2551-W0-21	<b>159 001 271</b>
3-2551-T0-22	<b>159 001 439</b>	3-2551-W0-22	<b>159 001 277</b>
3-2551-T0-41	<b>159 001 433</b>	3-2551-W0-41	<b>159 001 265</b>
3-2551-T0-42	<b>159 001 442</b>	3-2551-W0-42	<b>159 001 283</b>
3-2551-T1-11	<b>159 001 109</b>	3-2551-W1-11	<b>159 001 232</b>
3-2551-T1-12	<b>159 001 114</b>	3-2551-W1-12	<b>159 001 233</b>
3-2551-T1-21	<b>159 001 437</b>	3-2551-W1-21	<b>159 001 272</b>
3-2551-T1-22	<b>159 001 440</b>	3-2551-W1-22	<b>159 001 278</b>
3-2551-T1-41	<b>159 001 434</b>	3-2551-W1-41	<b>159 001 266</b>
3-2551-T1-42	<b>159 001 443</b>	3-2551-W1-42	<b>159 001 284</b>
3-2551-T2-11	<b>159 001 448</b>	3-2551-W2-11	<b>159 001 452</b>
3-2551-T2-12	<b>159 001 449</b>	3-2551-W2-12	<b>159 001 453</b>
3-2551-T2-21	<b>159 001 454</b>	3-2551-W2-21	<b>159 001 458</b>
3-2551-T2-22	<b>159 001 455</b>	3-2551-W2-22	<b>159 001 459</b>
3-2551-T2-41	<b>159 001 460</b>	3-2551-W2-41	<b>159 001 464</b>
3-2551-T2-42	<b>159 001 461</b>	3-2551-W2-42	<b>159 001 465</b>

## Accessoires et pièces de rechange

N° réf. fab.	Code	Description
<b>Joints toriques</b>		
1220-0021	<b>198 801 186</b>	Joint torique, FPM (Viton®)
1224-0021	<b>198 820 006</b>	Joint torique, EPDM
1228-0021	<b>198 820 007</b>	Joint torique, FFPM (Kalrez®)
Sonde de rechange		
3-2551-P0	<b>159 001 211</b>	PP/acier inox 316L, dia. tuyau DN15 à DN100 (0,5 à 4 po)
3-2551-P1	<b>159 001 212</b>	PP/acier inox 316L, dia. tuyau DN125 à DN200 (5 à 8 po)
3-2551-P2	<b>159 001 444</b>	PP/acier inox 316L, dia. tuyau DN250 à DN300 (10 à 12 po)
3-2551-T0	<b>159 001 213</b>	PVDF/titane, dia. tuyau DN15 à DN100 (0,5 à 4 po)
3-2551-T1	<b>159 001 214</b>	PVDF/titane, dia. tuyau DN125 à DN200 (5 à 8 po)
3-2551-T2	<b>159 000 445</b>	PVDF/titane, dia. tuyau DN250 à DN300 (10 à 12 po)
3-2551-V0	<b>159 001 376</b>	PVDF/Hastelloy-C, dia. tuyau DN15 à DN100 (0,5 à 4 po)
3-2551-V1	<b>159 001 377</b>	PVDF/Hastelloy-C, dia. tuyau DN125 à DN200 (5 à 8 po)
3-2551-V2	<b>159 000 446</b>	PVDF/Hastelloy-C, dia. tuyau DN250 à DN300 (10 à 12 po)
3-2551-W0	<b>159 001 234</b>	PVDF/acier inox 316L, dia. tuyau DN15 à DN100 (0,5 à 4 po)
3-2551-W1	<b>159 001 235</b>	PVDF/acier inox 316L, dia. tuyau DN125 à DN200 (5 à 8 po)
3-2551-W2	<b>159 001 447</b>	PVDF/acier inox 316L, dia. tuyau DN250 à DN300 (10 à 12 po)
<b>Module électronique de rechange</b>		
3-2551-11	<b>159 001 215</b>	Électronique de débitmètre électromagnétique, sortie fréquence ou numérique (S <sup>3</sup> L)
3-2551-12	<b>159 001 216</b>	Électronique de débitmètre électromagnétique, sortie 4 à 20 mA
3-2551-21	<b>159 001 372</b>	Électronique de débitmètre électromagnétique à affichage, sortie fréquence ou numérique (S <sup>3</sup> L), avec relais
3-2551-22	<b>159 001 373</b>	Électronique de débitmètre électromagnétique à affichage, sortie 4 à 20 mA, avec relais
3-2551-41	<b>159 001 374</b>	Électronique de débitmètre électromagnétique à affichage, sortie fréquence ou numérique (S <sup>3</sup> L), avec relais
3-2551-42	<b>159 001 375</b>	Électronique de débitmètre électromagnétique à affichage, sortie fréquence ou numérique (S <sup>3</sup> L), avec relaisw/relays
<b>Autre</b>		
7300-7524	<b>159 000 687</b>	Alimentation 24 V c.c., 7,5 W, 300 mA
7300-1524	<b>159 000 688</b>	Alimentation 24 V c.c., 15 W, 600 mA
7300-3024	<b>159 000 689</b>	Alimentation 24 V c.c., 30 W, 1,3 A
7300-5024	<b>159 000 690</b>	Alimentation 24 V c.c., 50 W, 2,1 A
7300-1024	<b>159 000 691</b>	Alimentation 24 V c.c., 100 W, 4,2 A
3-8551.521	<b>159 001 378</b>	Chapeau en plastique transparent pour affichage
1222-0042	<b>159 001 379</b>	Joint torique pour chapeau en plastique transparent, EPDM
3-0232	<b>159 000 865</b>	CD plage 4 à 20 mA avec convertisseur RS232

Débit

**Pour plus d'informations, consulter les sections de Câblage, Installation, Accessoires et Raccords.**