

## Série GF

### Débitmètres volumétriques avec sortie conditionnée

Les débitmètres à engrenages de la série GF sont idéaux pour une mesure de précision sur des fluides hydrauliques et de lubrification de viscosités moyenne à forte, ou dans des applications où la viscosité du fluide peut changer sensiblement en raison d'importantes variations de température.

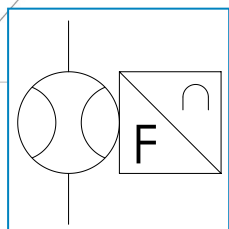
Les appareils de la série GF sont des débitmètres volumétriques avec sortie conditionnée, conçus pour mesurer des débits dans les systèmes hydrauliques et de lubrification sur bancs d'essais, machines-outils et autres applications fixes ou mobiles. Les débitmètres GF apportent une haute précision et une excellente stabilité en viscosité, et peuvent être installés partout dans le circuit pour la surveillance, les essais de production, la mise en service, les tests de développement et l'analyse des systèmes de commande. La conception compacte permet d'installer les débitmètres de la série GF dans des endroits où l'espace est restreint.

Les débitmètres GF à engrenages sont dotés d'un microcontrôleur intégré qui linéarise et conditionne le signal provenant du débitmètre pour donner un signal de sortie précis et linéaire. Cela vous permet de raccorder le débitmètre directement à votre affichage numérique, à un automate programmable ou à un système d'acquisition de données personnalisé sans avoir à vous inquiéter des facteurs complexes d'étalonnage ou des tables de correspondance.

#### Spécifications

<b>Pression nominale max. :</b>	420 bar, 6 000 psi
<b>Débit nominal max. :</b>	150 L/min, 40 gallons US/min
<b>Plage de températures du fluide :</b>	-40 à 120 °C, -40 à 284 °F
<b>Fluides compatibles :</b>	Huiles minérales conformes à la norme ISO 11158. Autres fluides : consultez le service commercial.
<b>Connexions :</b>	BSPP, SAE
<b>Matériau :</b>	<b>Matériaux du corps :</b> Acier inoxydable
	<b>Matériaux internes :</b> Acier inoxydable
	<b>Joints :</b> NBR (pour d'autres joints, consultez le service commercial)
<b>Sortie :</b>	4 - 20 mA (2 fils) Linéariser la fréquence
<b>Classification IP :</b>	IP65

#### Symbole ISO :



Make it **BLUE**®

#### Caractéristiques

- Fonctionnement bidirectionnel.
- Vaste gamme d'huiles hydrauliques, d'huiles de graissage et de carburants.
- Options de sortie 4 à 20 mA et impulsionnelle (toutes deux linéarisées).



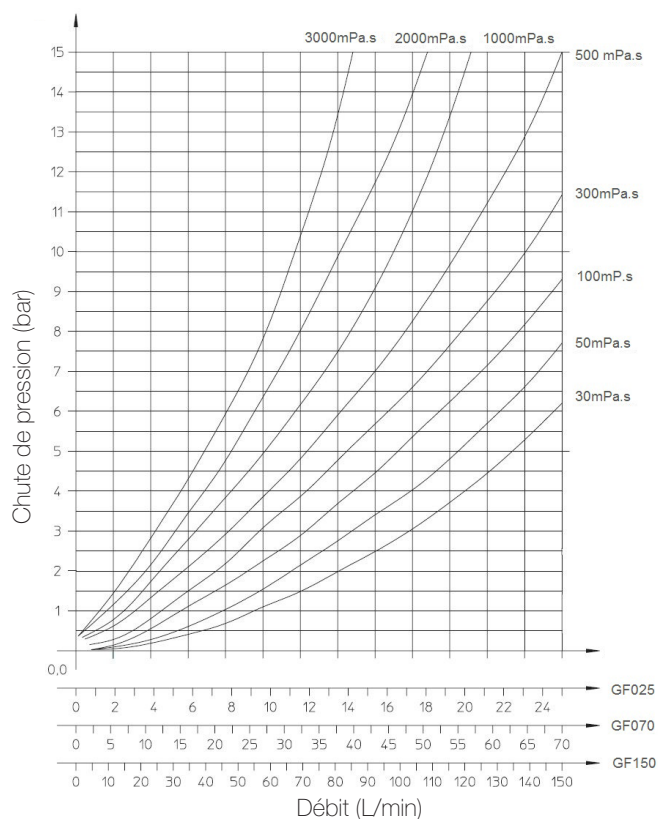
## Code de commande

Veuillez contacter notre équipe commerciale pour toutes spécifications de commandes spéciales.

N° DE MODÈLE	PLAGE DE DÉBIT NOMINAL	RACCORD MÂLE	PRESSIION NOMINALE MAX.
GF025-MAP-B-6	0,1 à 25 l/min	1/2" BSPP	420 bar
GF025-MAP-S-6	0,03 à 7 gallons US/min	3/4" -16UN JIC mâle	6 000 psi
GF070-MAP-B-6	0,5 à 70 l/min	3/4" BSPP	420 bar
GF070-MAP-S-6	0,15 à 19 gallons US/min	1-1/16" -16UN JIC mâle	6 000 psi
GF150-MAP-B-6	1 à 150 l/min	3/4" BSPP	420 bar
GF150-MAP-S-6	0,26 à 40 gallons US/min	1-1/16" -16UN JIC mâle	6 000 psi

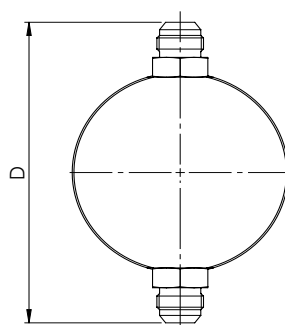
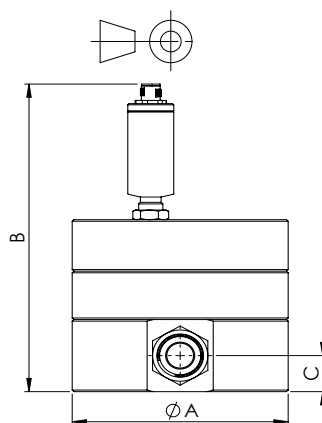
Les appareils sont livrés avec un raccord mâle-mâle pour réaliser le profil de filetage décrit ci-dessus.  
Une pression de service de 420 bar (6 000 psi) garantit la sécurité de l'ensemble, raccords inclus.

## Graphique de chute de pression



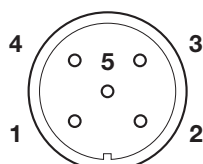
## Détails de l'installation

N° DE MODÈLE	A		B		C		D		Poids	
UNITÉS	mm	po	mm	po	mm	po	mm	po	kg	lb
GF025-MAP-B-6	84	3,3	161	6,3	12	0,47	136	5,4	3,1	6,8
GF025-MAP-S-6	84	3,3	161	6,3	12	0,47	134,5	5,3	3,1	6,8
GF070-MAP-B-6	125	4,9	182	7,2	19	0,75	175	6,9	8,8	19,4
GF070-MAP-S-6	125	4,9	182	7,2	19	0,75	187	7,4	8,8	19,4
GF150-MAP-B-6	175,5	6,9	245	9,7	22,5	0,9	224	8,8	23,3	51,4
GF150-MAP-S-6	175,5	6,9	245	9,7	22,5	0,9	236	9,3	23,3	51,4



## Détails du raccordement

4 - 20 mA



**Broches**

- 1 = +Entrée
- 2 = sortie 4 – 20 mA
- 3 = terre fréquence
- 4 = sortie impulsion fréquence O/F
- 5 = N/F

NOTE : N/F - Ne pas raccorder

<b>Câble de raccordement</b> (5 m)	FT10228-05
<b>Rallonge</b> (5 m)	FT10229-05
<b>Connecteur</b> (M12x1, 5 broches)	FT9880
<b>Câble C2000 mA</b>	FT10951-05
<b>Câble C2000 TTL</b>	FT10949-05
<b>Câble HPM mA</b>	FT10950-05

## Caractéristiques de fonctionnement

Plage de températures ambiantes : 5 à 40 °C, 41 à 104 °F

Précision :

Signal analogique :

Valeur de 15 à 100 % de la plage de débit - 0,5 % de la valeur indiquée.

Valeurs inférieures à 15 % du débit à pleine échelle - précision fixe de 0,075 % de la pleine échelle.

Signal de fréquence :

0,5 % de la mesure indiquée.

Répétabilité :

Supérieure à ± 0,1 %

Résolution d'étalonnage :

7 points en standard, jusqu'à 20 points en option - veuillez consulter le service commercial.

Indice de protection :

IP65 (EN60529) Câble branché

## Caractéristiques électriques

Tension d'alimentation (VA) : 15 - 30 VCC

Sortie de courant :

Boucle à 2 fils, résistance de boucle max. =  $(VA - 12) / 0,02$  max. = 800 ohms.

Fréquence de sortie :

Collecteur ouvert isolé galvaniquement.

Échelle :

Débit pleine échelle = 20 mA et 1000 Hz

Temps de réponse :

48 ms + 1 période de fréquence détectée.

Thermostabilité :

<100 ppm/K



Raccordement direct :

à C2000 et HPM7000 avec câble dédié - veuillez contacter le service commercial.

## Matériaux de fabrication

Corps du débitmètre :	Acier inoxydable 303 (DIN 1.4305)
Adaptateurs :	Acier inoxydable 303 (DIN 1.4305)
Boulons d'assemblage :	Acier à haute résistance, classe 12.9 - contactez le service commercial pour les options d'acier inoxydable.
Pièces internes : Engrenages :	Acier inoxydable (DIN 1.4122)
Roulements :	Acier inoxydable (DIN 1.4037)
Capteur :	Acier inoxydable (DIN 1.4104)

## Environnements dangereux

Bloc mécanique :	Indiqué pour une utilisation dans les zones 1 et 2 pour brume de gaz et vapeurs.
Capteurs :	ATEX  Zone1 : II 2G Ex ia IIC T4
	ATEX  Zone2 : II3G Ex nA IIC T4. Des appareils compatibles sont disponibles - veuillez contacter le service commercial.

## Fonctionnement

Les débitmètres à engrenages sont des dispositifs volumétriques dans lesquels chaque dose de fluide mesurée avec précision fait tourner les engrenages d'une dent ; leur conception est similaire à celle d'une pompe à engrenages. Les engrenages qui transfèrent le fluide sont usinés avec précision pour garantir un jeu minimum lorsqu'ils sont mis en place dans la cavité du débitmètre. Le débitmètre à engrenages est par conséquent très précis et peut mesurer de très faibles débits. Les engrenages tournent librement sur des paliers de précision et présentent une faible résistance au fluide, causant de faibles chutes de pression d'insertion. Un capteur sensible détecte le nombre de tours par minute des engrenages. Le capteur incorpore l'électronique qui convertit les tr/min. en un signal 4-20 mA ou impulsif qui est proportionnel au débit. L'électronique du capteur améliore la précision du signal de sortie en corrigeant le signal tr/min. détecté.

## Installation

Le débitmètre volumétrique doit être raccordé au moyen de flexibles. Pour éviter les effets venturi ou de restriction, les raccordements à l'entrée et à la sortie doivent toujours avoir un diamètre intérieur similaire à celui du débitmètre. Le flexible doit être attaché à proximité du débitmètre volumétrique. Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel du débitmètre à engrenages GF.

## Filtration

Il est recommandé d'installer un filtre d'au moins 50 microns dans le circuit en amont du débitmètre.