

Série FlowHUB

Débit, température, mesure,
affichage, alarme, émission

Jusqu'à

- 360 lpm, 100 US gpm
- 420 bar, 6,000 psi

Le FlowHUB est idéal pour la surveillance de l'état, les bancs d'essai et les applications de contrôle en boucle fermée, tant pour les circuits hydrauliques de puissance que pour les systèmes de lubrification. Le FlowHUB mesure et affiche des débits et des températures tout en déclenchant des relais alarmes et en transmettant les valeurs de débit. Cela permet au concepteur d'un système de déclencher et d'arrêter des alarmes, et de transmettre en temps réel des valeurs à un automate en utilisant un seul composant au lieu des six généralement nécessaires, ce qui représente des économies importantes en termes de réduction de la complexité du câblage et du nombre de composants.

Il est disponible en cinq plages de débit, allant de 1 à 360 litres/min (0,25 à 100 US gpm) et en deux plages de pression, 210 et 420 bars (3 000 et 6 000 psi). Le FlowHUB est disponible en trois versions - "Switch", "Transmitter" et "Ultimate", ces trois versions disposant de la mesure de température intégrée et d'un large afficheur numérique lumineux.

La version "Switch" fournit deux sorties alarmes réglables ; le niveau de déclenchement de l'alarme, son délai, son sens (au-dessus ou en dessous) et son mode (normalement fermé / normalement ouvert) peuvent être librement configurés. Chaque alarme est indépendante et peut passer jusqu'à 500 mA. La version "Transmitter" offre une sortie analogique conditionnée de 0 à 5 volts ou de 4 à 20 mA. La pleine échelle est configurable sur tout débit maximum. La version "Ultimate" dispose à la fois des alarmes, des sorties analogiques, de la plus haute pression 420 bars (6 000 psi), ainsi que d'un temps de réponse optimisé de 50 ms.

Other configurations are available on request.



Mesure et contrôle hydrauliques

WEBTEC

hidra[matic]

Downloaded from www.hidramatic.com

Caractéristiques

- **DÉBIT** : 1 à 360 l/min, 0,25 à 100 US gpm
- **PRESSION** : jusqu'à 420 bars, 6 000 psi
- **CONÇU** pour installation permanente (peu de pièces d'usure)
- **FACILE** à mettre en œuvre
Affichage LED à 4 chiffres
3 grandes touches
- **PRÉCISION** meilleure que 3 % de la pleine échelle
- **RÉPÉTABILITÉ** meilleure que 1 %
- Mesure de la **TEMPÉRATURE** intégrée
- **LARGE GAMME D'OPTIONS** : Choix de sorties V ou mA. Deux alarmes programmables. Livré équipé d'adaptateurs (BSP ou JIC mâle). Unités de mesure l/min ou US gpm (°C ou °F)
- **INSTALLATION FACILE**
Peut être monté dans n'importe quelle position
Peut être installé tout de suite après un coude. Autorise le débit en sens inverse
- Étalonnage **TRAÇABLE** sur demande
- Conception selon **BREVET** déposé en attente



Certificate No.8242

FLOWHUB-BU-FRE-2304.pdf 05/14
(Issue 5)

Caractéristiques

Fonctionnement

Plage de débit : voir configuration du modèle
Plage de pression : voir configuration du modèle
Température ambiante : 5 à 40 °C
 (41 à 104°F)

Type de fluide : huile hydraulique
Température du fluide : 5 à 90 °C (41 à 194 °F)
Précision : ± 3 % de la pleine échelle à 21 cSt
 (précision supérieure sur demande)

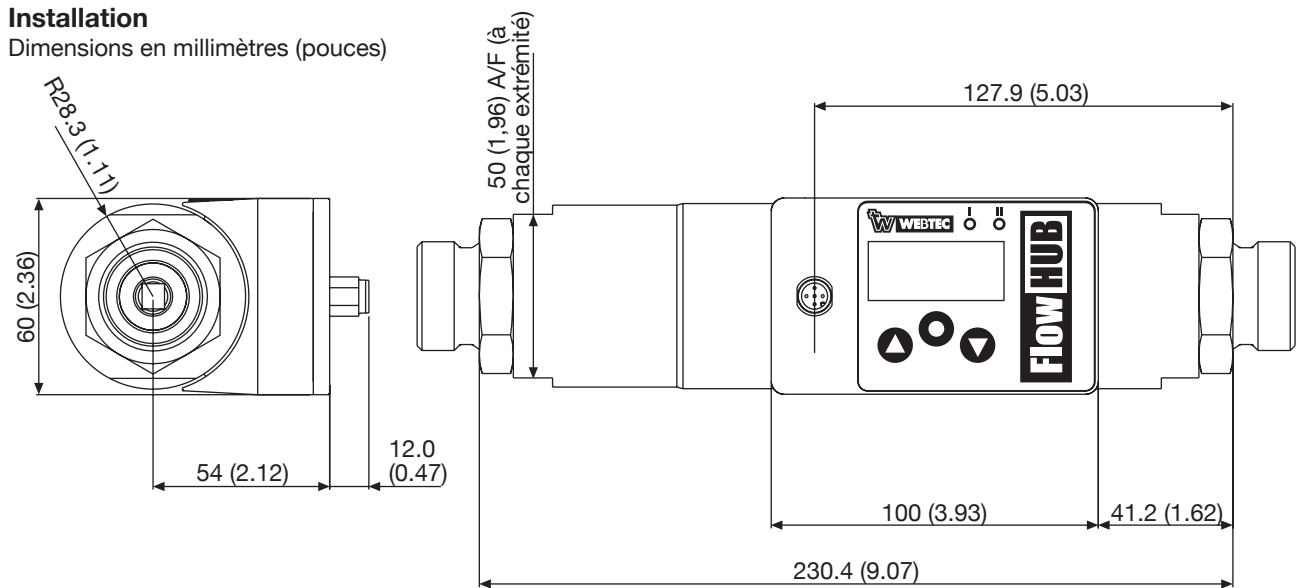
Répétabilité : meilleure que ± 1%
Temps de réponse : 150 ms (Switch et Transmitter),
 50 ms (Ultimate)

Protection : Conçu pour conformité IP64
 (NEMA Type 5)

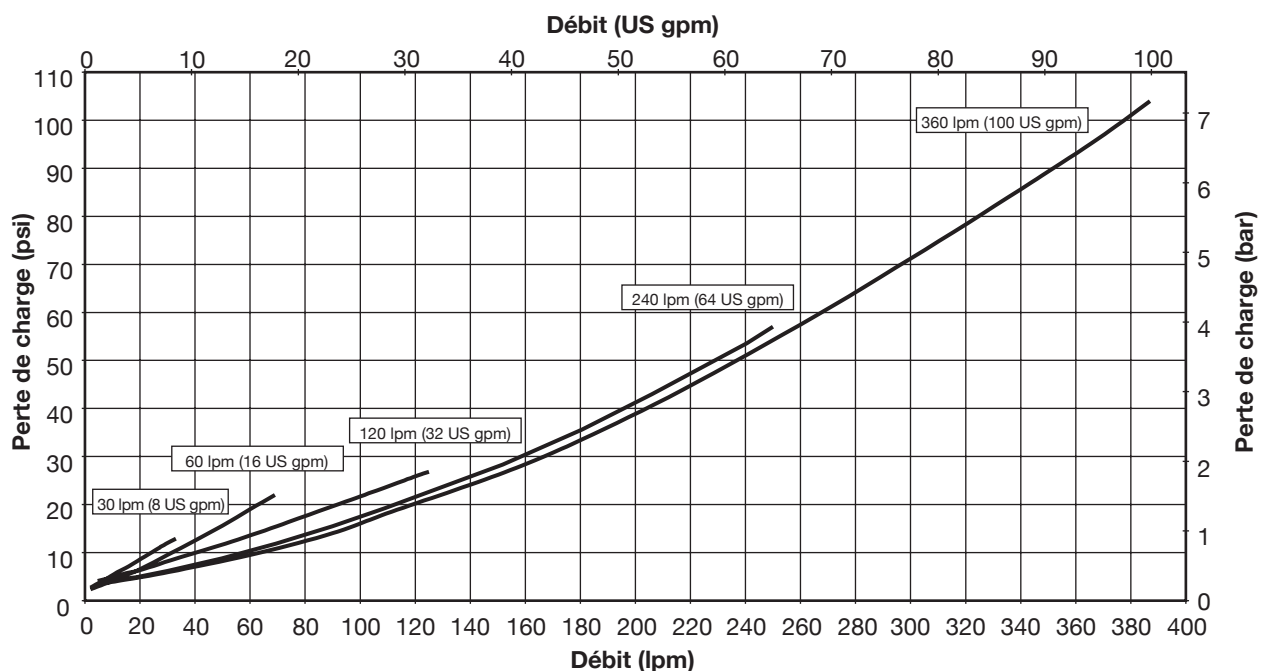
Poids : 2 kg (4,4 lbs)

Installation

Dimensions en millimètres (pouces)



Débit en fonction de la perte de charge (à 21 cSt dans le sens direct)



Configuration des modèles

Exemples

EU **HF360** - **TRNMA-3** - **B100V**
Code 1 Code 2 Code 3

Le modèle ci-dessus est un FlowHUB à sortie analogique : Plage de débit : 8 - 360 litres/min, Pression maximale : 210 bar (3 000 psi), Température : °C, sortie : 4-20 mA, pas d'alarme, adaptateurs 1" BSPP.

US **HF100** - **TRNMA-3** - **S100V**
Code 1 Code 2 Code 3

Le modèle ci-dessus est un FlowHUB à sortie analogique : Plage de débit : 2 - 100 US gpm, Pression maximum : 3 000 psi (210 bars), Température : °F, sortie : 4-20 mA, pas d'alarme, adaptateurs 1 5/16" JIC mâle.

Étape 1 - Choix de la plage de débit et des unités de mesure

Plage de débit EU (l/min et °C)			Plage de débit US (US gpm et °F)		
Code 1	Plage de débit	Adaptateurs standard	Code 1	Plage de débit	Adaptateurs standard
HF030	1 - 30	1/2" ou 3/4" BSPP	HF008	0.3 - 8	1-1/16" -12UN JIC mâle ou 3/4" -16UN JIC mâle
HF060	2 - 60	1/2" ou 3/4" BSPP	HF016	0.5 - 16	1-1/16" -12UN JIC mâle ou 3/4" -16UN JIC mâle
HF120	4 - 120	3/4" ou 1" BSPP	HF032	1 - 32	1-1/16" -12UN JIC mâle ou 1-5/16" -12UN JIC mâle
HF240	8 - 240	1" BSPP	HF064	2 - 64	1-5/16" -12UN JIC mâle
HF360	8 - 360	1" BSPP	HF100	2 - 100	1-5/16" -12UN JIC mâle

Étape 2 - Choix de l'électronique et de la pression maximale

Options électroniques et pression maximale		
Code 2	Pression de travail max.	Description de la fonction
SWTNA-3	210 bar (3,000 psi)	Deux alarmes programmables
TRN5V-3	210 bar (3,000 psi)	Sortie 0 - 5 volts
TRNMA-3	210 bar (3,000 psi)	Sortie 4 - 20 mA
ULT5V-6	420 bar (6,000 psi)	Deux alarmes programmables, sortie 0 - 5 volts
ULTMA-6	420 bar (6,000 psi)	Deux alarmes programmables, sortie 4 - 20 mA

Étape 3 - Choix des adaptateurs

Adaptateurs			
Options BSPP		Options SAE	
Code 3	Description	Code 3	Description
B050V	1/2" BSPP	S050V	3/4" -16UN JIC mâle
B075V	3/4" BSPP	S075V	1-1/16" -12UN JIC mâle
B100V	1" BSPP	S100V	1-5/16" -12UN JIC mâle

Configurations personnalisées possibles, contacter le service commercial.

Codifiez votre propre FlowHUB.

- -
Code 1 Code 2 Code 3

Filtration

Il est recommandé que le filtre de 25 microns soit installé dans le circuit hydraulique avant le FlowHUB.

Étalonnage

La spécification ci-dessus est remplie, sans étalonnage sur banc - si un étalonnage complet traçable est nécessaire alors veuillez le préciser lors de votre demande - S'agissant d'une option, cela entraînera des frais supplémentaires. Le standard étant réglé à 21 cSt (ISO 32 huile à 50° C / 122 ° F)

Matériaux de construction

Corps: Haute résistance à la traction en aluminium 2014 T6

Pièces internes: CZ121 laiton, acier inoxydable 316, acier 212A42

Adaptateurs: haute pression - Acier 212A42 zinc plaqué et passivé trois fois transparent
Standard - 230M07 acier zingué.

Partie électronique confinée dans un boîtier en aluminium

Mise en œuvre

Tous les FlowHUBs ont le même principe de fonctionnement - le fluide de débit est utilisé pour déplacer une magnétique qui est montée à l'intérieur d'un piston, la distance déplacée est proportionnelle au débit. Ce mouvement est mesuré par un dispositif magnétique sensible. Le piston est conçu pour minimiser les effets des variations de température et de viscosité. Le haut-débit de conditionnement élimine le flux de turbulence et permet toute connexion d'être effectuée à l'entrée sans les 10 diamètres normaux de tuyauterie droite. L'électronique embarquée conditionne le signal et permet de convertir le mouvement linéaire en un débit de fluide. Le FlowHUB permet également le passage du flux dans le sens inverse sans le mesurer.

Installation

Le FlowHUB peut être installé dans tous les sens et puisque l'appareil est construit en flux conditionné, les longueurs de tube droit ne sont pas nécessaires. Comme l'unité contient un dispositif sensible magnétique, il est recommandé de monter hors grands champs magnétiques et des objets en fer, une distance de 80 mm est recommandée. Pour cette raison, il est également recommandé d'utiliser uniquement les adaptateurs fournis, car des adaptateurs de formes différentes peuvent affecter les lectures.

Fonctionnement de l'appareil en débit inverse

Le FlowHUB permettra l'inversion du flux, mais ne permettra pas de mesurer le débit. Les pertes de charge dans le sens inverse du flux sont considérablement plus élevées que le sens de la mesure du débit. Veuillez-vous reporter sur le tableau ci-dessous pour plus de détails.

Pertes de charge en sens inverse

Plage de débit	Pertes à la moitié de l'échelle	Pertes à pleine échelle
360 l/min (100 US gpm)	70 psi @ 180 l/min	260 psi @ 360 l/min
240 l/min (64 US gpm)	40 psi @ 120 l/min	130 psi @ 240 l/min
120 l/min (32 US gpm)	110 psi @ 60 l/min	400 psi @ 120 l/min
60 l/min (16 US gpm)	30 psi @ 30 l/min	90 psi @ 60 l/min
30 l/min (8 US gpm)	9 psi @ 15 l/min	28 psi @ 30 l/min

(1 bar = 14.5 psi, 10 lpm = 2.64 USgpm)

La viscosité du fluide

La performance du FlowHUB peut être affectée par la viscosité du liquide mesuré. Tous les flowhubs sont conçus pour répondre au cahier des charges d'une viscosité de 21 cSt, qui est un exemple typique de la viscosité cinématique d'un fluide hydraulique de fonctionnement à 50°C.

La zone ombrée du tableau montre la fourchette prévue de viscosités qui peuvent être utilisées par les FlowHUBs (modèles 30, 60, 120, 240 l / min et 8, 16, 32, 64 US gpm) avec un minimum d'effet sur la précision (moins de ± 3% de l'échelle).

Les FlowHUBs peuvent être spécialement calibrés à une autre viscosité ou bien nous pouvons vous indiquer les prévisions d'erreurs quand le flowhub est utilisé avec d'autres viscosités. Pour des informations plus détaillées sur les modifications de viscosité et des informations sur les modèles de 360 l / min ou 100 US gpm, veuillez contacter Webtec svp.

Tableau montrant la viscosité cinématique (cSt) de différentes huiles minérales à des températures spécifiques

Temp °C	Type de fluide					
	ISO15	ISO22	ISO32	ISO37	ISO46	ISO68
0	85.9	165.6	309.3	449.9	527.6	894.3
10	49.0	87.0	150.8	204.7	244.9	393.3
20	30.4	50.5	82.2	105.5	127.9	196.1
30	20.1	31.6	48.8	59.8	73.1	107.7
40	14.0	21.0	31.0	36.6	44.9	63.9
50	10.2	14.7	20.8	23.9	29.4	40.5
60	7.7	10.7	14.7	16.5	20.2	27.2
70	6.0	8.1	10.9	12.0	14.6	19.2
80	4.8	6.4	8.4	9.1	11.1	14.3
90	4.0	5.2	6.6	7.2	8.7	11.1
100	3.3	4.3	5.5	6.0	7.1	8.9

La zone grisée montre la mise en œuvre avec la norme d'étalonnage qui donnera une précision du débit meilleure que 3% de la pleine échelle.



APPROUVÉ