Série WPR

Détecteur de débit avec émetteur de débit

Les émetteurs de débit en ligne de la série WPR sont parfaits pour les applications de contrôle de lots, de processus industriels, d'équipement hydraulique mobile et de système hydraulique contrôlé par PC/PLC.

L'émetteur fournit des sorties analogiques proportionnelles de 4 à 20 mA, 0 à 5 V CC et des impulsions carrées de 1 à 5 V CC, 20 à 2 000 Hz. Ces sorties permettent de piloter les dispositifs d'acquisition de données, mesureurs et cartes d'entrée analogique courants.

La gamme variée de matériaux et de joints d'étanchéité convient à un large éventail de fluides.

La technologie de l'orifice à arête vive confère aux unités une excellente stabilité à la viscosité leur permettant de fonctionner sur une large plage de températures.

Les différents orifices filetés facilitent l'installation, sans qu'il soit nécessaire d'utiliser des longueurs droites de tuyaux à l'entrée ou à la sortie, ni de limiter l'orientation de l'appareil. Si l'on ajoute à cela l'étanchéité de l'unité, il est possible de l'installer quasiment n'importe où.

Spécifications

Pression nominale max. :	Jusqu'à 420 bars, 6 000 psi
Débit nominal max. : Liquides :	Jusqu'à 550 L/min, 150 gallons US/min
Air/gaz :	Jusqu'à 600 SLPS, 1 300 SCFM
Température nominale max. :	85 °C, 185 °F
Précision :	± 2,0 % de la pleine échelle
Connexions :	BSPP, NPTF, SAE
Matériau :	
Matériaux du corps :	Aluminium, laiton et acier inoxydable
Matériaux internes :	acier inoxydable
Joints :	NBR (pour d'autres joints, consultez le service commercial)

Symbole ISO :

Make it BLUE®

Caractéristiques

- Installez facilement l'appareil dans votre système et mettez-le sous tension. Aucun tuyau droit n'est requis à l'entrée ou à la sortie.
- Mesure indiquée directement sur l'échelle gravée au laser.
- Peut être monté dans n'importe quelle position sans restriction.
- Les émetteurs sont dotés de sorties standard qui fournissent des sorties proportionnelles analogiques ou à impulsions.
- Précâblé avec déconnexion de câble à l'aide d'un connecteur DIN carré standard à 4 broches.
- Autres séries disponibles :
  Détecteur de débit hydraulique WPB
  Détecteur de vidange de carter hydraulique WPC
  Détecteur de débit WPM avec alarme de débit

Code de commande

Veuillez contacter notre équipe commerciale pour les commandes spéciales.

EXEMPLE DE CODE	DESCRIPTION	VOIR TABLEAU	VOTRE CODE
WPR	Régulateur classique - série de détecteurs	-	WPR
3	Taille d'orifice / de ligne	Tableau 1	
A	Matériau	Tableau 2	
6	Pression nominale maximale	Tableau 3	
H	Milieu fluide	Tableau 4	
T	Orifice de filetage	Tableau 5	
02	Plages de débit	Tableau 6	
	Directions d'écoulement en option	Tableau 7	

Tableau 1 :

TAILLE D'ORIFICE / DE LIGNE	CODE
1/4" - 1/2"	3
3/4" - 1"	4
1 1/4" - 2"	5

Tableau 2 :

MATÉRIAU	CODE
Aluminium	A
Laiton	B
Acier inoxydable	S

Tableau 3 :

PRESSION NOMINALE MAXIMALE	CODE
42 bars, 600 psi (Air et gaz / aluminium et laiton)	4
69 bars, 1 000 psi (Air et gaz / acier inoxydable)	5
240 bars, 3 500 psi (Liquides / aluminium et laiton)	6
420 bar, 6 000 psi (Liquides / acier inoxydable)	7

Tableau 4 :

MILIEU FLUIDE	CODE
Air et gaz	A
Huile, gravité spécifique 0,873	H
Eau, gravité spécifique 1,0	W

Tableau 5 :

ORIFICE DE FILETAGE	CODE
Taille 3, orifices disponibles	
1/4" NPTF	S
3/8" NPTF	A
1/2" NPTF	B
9/16" -18UN #6 SAE ORB	E
3/4" -16UN #8 SAE ORB	F
7/8" -14UN #10 SAE ORB	G
1/4" BSPP	8
3/8" BSPP	R
1/2" BSPP	T
Taille 4, orifices disponibles	
3/4" NPTF	C
1" NPTF	D
1-1/16" -12UN #12 SAE ORB	H
1-5/16" -12UN #16 SAE ORB	J
3/4" BSPP	U
1" BSPP	V
Taille 5, orifices disponibles	
1-1/4" NPTF	K
1-1/2" NPTF	L
2" NPTF	M
1-5/8" -12UN #20 SAE ORB	N
1-7/8" -12UN #24 SAE ORB	P
2" -12UN #32 SAE ORB	Q
1-1/4" BSPP	W
1-1/2" BSPP	Y
2" BSPP	X

Les filetages d'orifices NPTF sont étanches à sec conformément à la norme ANSI B1.20.3. Pour les orifices SAE en laiton, veuillez contacter notre service commercial.

Tableau 6 :

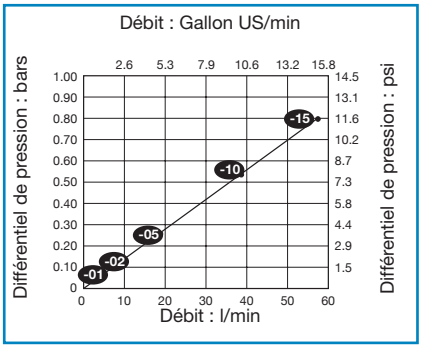
LIQUIDE		AIR ET GAZ		TAILLE	CODE
L/min	GALLON US/min	SCFM	SLPS		
0,5-4	0,1-1,0	2-12	1-5,5	3 uniquement	01
1-8	0,2-2,0	4-23	2-10	3 et 4	02
2-19	0,5-5,0	5-50	3-23	3 et 4	05
5-37,5	1-10	10-100	6-48	3 et 4	10
5-55	1-15	25-150	10-70	3 et 4	15
10-75	2-20	20-215	10-100	4 uniquement	20
10-95	2-25	20-250	15-120	4 et 5	25
15-115	4-30	30-330	15-150	4 uniquement	30
20-150	4-40	30-400	15-180	4 uniquement	40
20-190	5-50	40-500	30-230	4 uniquement	50
20-190	5-50	30-470	30-210	5 uniquement	50
30-280	8-75	30-750	25-350	5 uniquement	75
40-375	10-100	150-900	50-450	5 uniquement	88
100-550	20-150	150-1 300	100-600	5 uniquement	99

Tableau 7 :

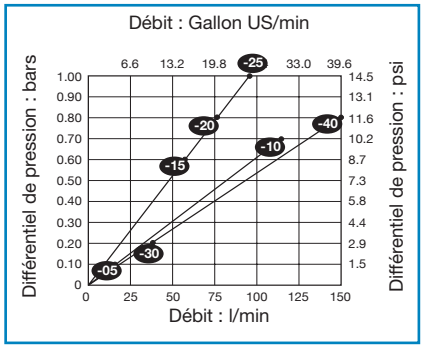
DIRECTIONS D'ÉCOULEMENT EN OPTION	CODE
Unidirectionnel	
Débit inverse	-RF

Graphiques de différentiel de pression classés par code de taille

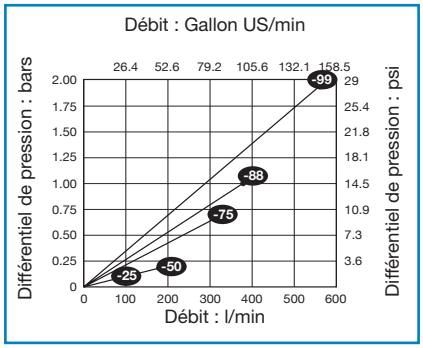
Série 3 (3/8” à 1/2”)



Série 4 (3/4” à 1”)



Série 5 (1 1/4” à 2”)



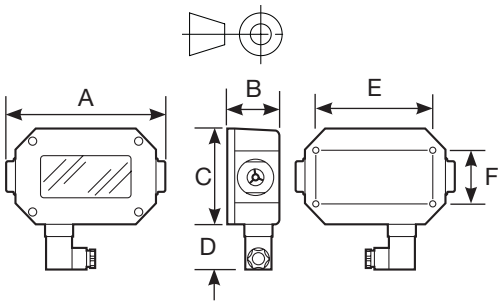
-15 = débit (voir le sélecteur de produit)

14,5 psi = 1 bar, 1 gallon US/min = 3,785 l/min

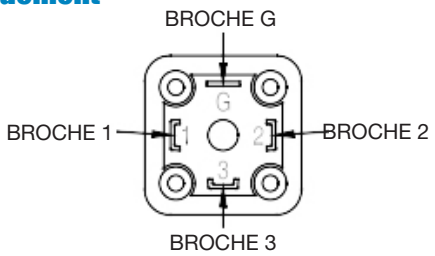
Détails de l'installation

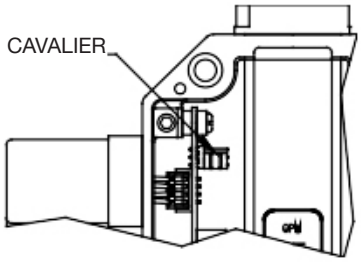
Tableau des dimensions

CODE DE TAILLE	3		4		5		5 (ORIFICES 2")	
	mm	po	mm	po	mm	po	mm	po
A	167	6-9/16	182	7-5/32	258	10-1/8	322	12-5/8
B	56	2-3/16	75	2-15/16	97	3-13/16	97	3-13/16
C	101	4	114	4-1/2	135	5-5/16	135	5-5/16
D	47	1-7/8	47	1-7/8	47	1-7/8	47	1-7/8
E	128	4-7/8	127	5	172	6-3/4	172	6-3/4
F	57	2-1/4	73	2-7/8	95	3-3/4	95	3-3/4



Détails du raccordement





CONNEXIONS ÉLECTRIQUES 4 - 20 mA	
AUCUNE CONNEXION	BROCHE G
+12 - 35 V CC	BROCHE 1
SORTIE 4 - 20 mA	BROCHE 2
AUCUNE CONNEXION	BROCHE 3
4 - 20 mA	CAVALIER*

** Cavalier programmable dans la position la plus proche de la sortie du multimètre.*

CONNEXIONS ÉLECTRIQUES 0 - 2 000 Hz	
SORTIE 0 - 2 000 Hz	BROCHE G
+12 - 35 V CC	BROCHE 1
MISE À LA TERRE CC	BROCHE 2
AUCUNE CONNEXION	BROCHE 3
0 - 2 000 Hz	CAVALIER***

**** Cavalier dans la position la plus proche de l'entrée du multimètre.*

CONNEXIONS ÉLECTRIQUES 0 - 5 V CC	
AUCUNE CONNEXION	BROCHE G
+12 - 35 V CC	BROCHE 1
MISE À LA TERRE CC	BROCHE 2
0 - 5 V CC SORTIE	BROCHE 3
0 - 5 V CC	CAVALIER**

*** Cavalier dans la position la plus proche de l'entrée du multimètre.*

PERFORMANCES DE L'ÉMETTEUR ÉLECTRONIQUE

Alimentation électrique :	12 - 24 V CC, régulé
Capacité d'attaque de charge :	4 - 20 mA : La résistance de charge dépend de la tension d'alimentation. Calculer la résistance de charge maximale au moyen de l'équation suivante : Charge de boucle max. (Ω) = 50 (tension d'alimentation en volts – 12). 0 - 5 V CC (régulé) : Résistance de charge minimale 1 000 Ω 1 - 5 V CC (régulé) : La résistance de charge minimale de 25 kΩ nécessite une résistance externe de 249 ohms (non fournie avec l'émetteur), à raccorder sur le dispositif récepteur. Impulsions carrées : Résistance de charge minimale 1 000 Ω
Distance d'émission :	4 - 20 mA et 1 - 5 V CC (régulé), limité uniquement par la résistance du câble et la tension d'alimentation. < 200 pieds recommandé pour 0 - 5 V CC (régulé) et impulsions carrées.
Protection contre les surintensités :	Auto-limitation à 35 mA
Résolution :	10 bits (0,1 %)
Temps de réponse :	< 100 millisecondes

Informations sur le produit

Précision :	± 2 % de la pleine échelle pour l'huile et l'eau ± 2,5 % de la pleine échelle dans le tiers moyen de la plage de mesure ; ± 4 % dans les tiers supérieur et inférieur pour l'air et le gaz
Répétabilité :	± 1 % de la pleine échelle
Pression de fonctionnement maximale :	
Liquides :	Aluminium et laiton 240 bars, 3 500 psi. Acier inoxydable 420 bars, 6 000 psi.
Air/gaz :	Aluminium et laiton 40 bars, 600 psi. Acier inoxydable 69 bars, 1 000 psi.
Température de fonctionnement maximale :	85 °C, 185 °F
Étalonnage :	Détecteurs d'huile : DTE 25 à une température de 43 °C, 110 °F (40 cSt), densité de 0,873 (DTE 25 est une marque déposée d'Exxon Mobil). Contrôleurs d'eau : Eau du robinet à une température de 21 °C, 70 °F (1 cSt), densité de 1,0 Débitmètre d'air : air à une température de 21 °C, 70 °F, une densité de 1,0 et 6,8 bars, 100 psig Les certificats d'étalonnage de débit sont disponibles sur demande ; il s'agit d'une option payante. Remarque : À demander au moment de la commande et ne peut être demandé ultérieurement.
Indice de protection :	Type NEMA 4X - avec câble connecté
Viscosité :	Viscosités standard jusqu'à 110 cSt - en cas de viscosités entre 110 et 430 cSt, consultez le service commercial.
Spécifications de filtrage :	Filtre de 74 microns ou tamis à mailles de 200 minimum

Fabrication

Composants en contact avec le fluide :

Orifices de boîtier et d'extrémité :	Aluminium, laiton, acier inoxydable
Joints : Aluminium et laiton :	NBR (de série) ; EPR, FKM ou FFKM en option : consultez le service commercial.
Acier inoxydable :	FKM avec système de secours PTFE (de série) ; NBR, EPR ou FFKM en option : consultez le service commercial.
Aimant de transfert :	PTFE revêtu d'Alnico
Toutes les autres pièces internes :	Acier inoxydable

Composants non en contact avec le fluide :

Boîtier et couvercle :	Aluminium peint
Tube de fenêtre :	Polycarbonate
Joint de fenêtre :	NBR (de série)
Connecteur DIN :	Polyamide

Fonctionnement

Le débitmètre comprend un arbre central conique, entouré d'un disque d'orifice flottant à arêtes vives, d'un aimant de transfert et d'un ressort de rappel.

Lorsque le débit traverse le détecteur, une différence de pression se produit à travers le disque d'orifice flottant, poussant le disque et l'aimant de transfert contre le ressort de rappel. Lorsque le débit augmente, la pression différentielle s'accroît, poussant l'aimant de transfert du disque le long de l'arbre conique. Lorsque le débit diminue, le ressort contraint pousse le disque et l'aimant de transfert vers le bas de l'arbre conique, revenant ainsi à la position caractérisant l'absence de débit.

Dans les détecteurs à boîtier métallique, où le disque et l'aimant de transfert sont intégrés au boîtier, un aimant suiveur à couplage magnétique affiche la lecture sur l'échelle extérieure.

Le débitmètre établit une relation linéaire entre le débit, la pression différentielle et le déplacement du piston, qui s'affiche sur l'échelle étalonnée.

Webtec se réserve le droit d'apporter des améliorations et des modifications à ces spécifications sans préavis.