

Série GT1600

Débitmètres à flotteurs industriels
à tube en verre (rotamètres) pour liquides et gaz

Les débitmètres VA à tube de verre de la série GT1600 constituent une NOUVELLE famille de compteurs de conception robuste pour des performances durables dans les applications de gaz et de liquides à faible et à fort débit où la visualisation du processus est importante. Ces compteurs polyvalents et économiques sont destinés à un usage général dans des applications exigeant une précision de mesure modérée - les plages de précision typiques sont de 1 % à 10 % de la pleine échelle, en fonction du modèle choisi. Ils sont idéaux pour les services de type purge, les systèmes d'huile d'étanchéité, la lubrification des roulements et l'indication de l'eau de refroidissement.

Les débitmètres de la série GT1600 peuvent être configurés pour équiper les débitmètres Brooks Instrument GT1000, GT1300 et Full-View® de la série 1100 (modèles 1110, 1114, 1140, 1144).



Caractéristiques

Raccords en acier inoxydable 316/316L doublement certifiés, cadre en acier inoxydable 316, écran de sécurité en polycarbonate. Conception conforme aux normes ASME B31.1 et B31.3.

Alarmes de haut et de bas débit

L'appareil peut être tourné verticalement sur 360° pour ajuster l'angle de vue

Raccords à brides ou filetés, disponibles à l'horizontale et à la verticale. Options de montage mural ou sur panneau.

Nettoyer ou remplacer le tube et le flotteur sans les retirer de la tuyauterie du procédé

Échelle réglable

Vanne à aiguille intégrée en option

Avantages

Les matériaux de construction de première qualité garantissent la sécurité, la durabilité à l'intérieur et à l'extérieur, et une fenêtre de visualisation à 180°.

Surveille les conditions de débit critiques. Peut être ajouté au moment de la commande ou en tant que complément sur le terrain.

Installation facile et visualisation sous n'importe quel angle

Répond à une variété de connexions de processus et d'options de montage actuelles ou nouvelles

Entretien facile in situ

Compenser les variations du processus

Minimise les connexions en réduisant les points de fuite

Caractéristiques du Produit

Caractéristiques du Produit

Précision du Débit	Standard : $\pm 10\%$, $\pm 5\%$, $\pm 2\%$ pleine échelle, classe 2,5 selon VDI/VDE En option : $\pm 1\%$ pleine échelle, classe 1,6 acc VDI/VDE *Options de précision de 10 % et 5 % disponibles uniquement avec les tubes R-8M-75-1 et R-10M-75-3. **Toutes les autres options de précision sont disponibles pour tous les autres tubes, à l'exception des modèles R-8M-75-1 et R-10M-75-3.
Répétabilité	$\leq 0,5\%$ de la pleine échelle
Capacités et Réductions de Pression	Voir Capacités
Échelles	Échelle graduée transparente. Réglable Longueurs nominales : 75 mm, 127 mm et 250 mm Choix de l'unité de lecture directe, millimètre ou pourcentage du débit maximal avec étiquette de facteur
Limites de Température Ambiante	-4°F à 125°F -20°C à 52°C
Limites de Température de Fluide en Service	33 à 250°F 1°C à 121°C
Options de Montage	En ligne Sur tableau (voir dimensions) Mural (voir dimensions)

	Filetage NPT	Bride ANSI #150 RF
Raccords de Procédé		
	ENTRÉE / SORTIE horizontales	ENTRÉE / SORTIE horizontales
	ENTRÉE / SORTIE verticales	ENTRÉE / SORTIE verticales
	ENTRÉE horizontale / SORTIE verticale	ENTRÉE horizontale / SORTIE verticale
	ENTRÉE verticale / SORTIE horizontale	ENTRÉE verticale / SORTIE horizontale

Pressions	Pression de Fonctionnement Maximale à la Température du Fluide			
	Raccords de Procédé Filetés		Raccords de Procédé à Bride	
Taille du Tube	psi	bar	psi	bar
*02	500	34,5	240	16,5
*06	450	31,0	240	16,5
07	300	20,7	240	16,5
08	250	17,0	240	16,5
09	200	13,8	200	13,8
10	175	12,1	175	12,1

Matériaux de Construction

Tube de Dosage (Humide)	Verre de Borosilicate
Raccords de Procédé (Humide)	316 / 316 L (Acier Inoxydable Dual Certifié)
Flotteur (Humide)	Tailles 2 et 6 : Carboly® ou 316 / 316 L (Acier Inoxydable Dual Certifié) Tailles 7 à 10: 316 / 316 L (Acier Inoxydable Dual Certifié)
Butées de Flotteur (Humide)	Teflon®
Joints Toriques (Humide)	Viton®, Buna-N, Kalrez®, EPDM
Boîtier	Acier Inoxydable 316
Fenêtre et Protection	Polycarbonate avec inhibiteur d'UV
Quincaillerie	Acier Inoxydable 316

Alarmes

Tailles de Tube 2 et 6	Alarme haut / bas à capteur inductif
Tailles de Tube 7 à 10	Alarme haut / bas à contacteur Reed
Agréments pour zones dangereuses	Zone 1 / Zone 2 (ATEX / IECEx) – gaz / poussière. Méthode de protection Ex m (sans barrière) Div1 (UL) – gaz / poussière. Méthode de protection I.S.

Vanne

	Vanne à pointeau intégrale en option
--	--------------------------------------

Certifications

	Certificat d'étalonnage international
	Certificat de contrôle de matériau DIN 3.1
	Déclaration de conformité 2.1 pour oxygène

*Les pressions nominales pour les tailles de tube 02 et 06 sont limitées à 20,7 bars (300 psi) lorsqu'une alarme est incluse pour les raccords filetés.

⚠ AVERTISSEMENT

Les tubes doseurs en verre sont conçus pour fonctionner jusqu'aux pressions et températures maximales spécifiées dans le présent document. En raison de la fragilité inhérente au verre et de conditions indépendantes de notre volonté, le tube peut se briser en deçà des conditions de fonctionnement spécifiées. N'utilisez pas les compteurs à tube de verre avec des fluides toxiques ou qui réagissent chimiquement avec le verre, tels que l'eau à plus de 60°C (140°F), la vapeur, les alcalis, la farine, l'acide fluorhydrique ou le métal fondu. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures graves et/ou endommager l'équipement.

Caractéristiques Techniques

Capacités

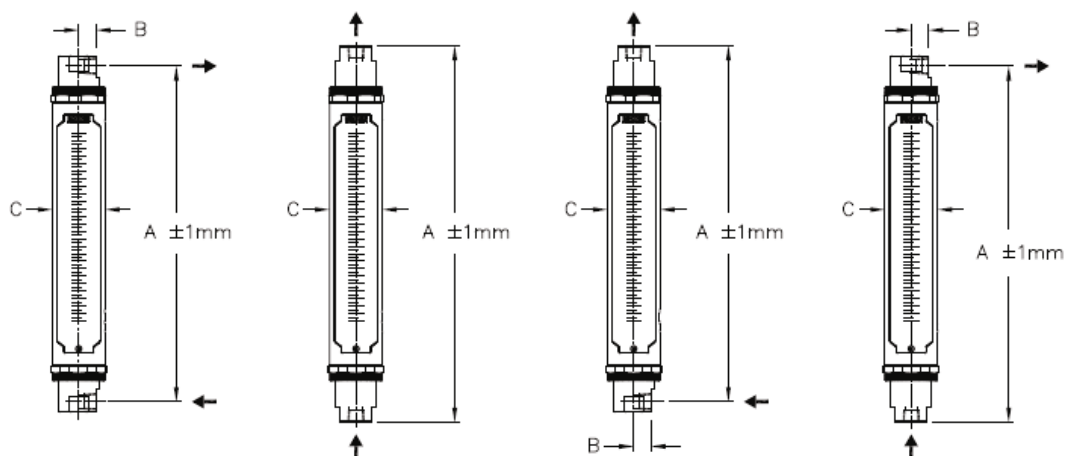
Capacités		Pleine Échelle - Eau						Pleine Échelle - Air				Type d'alarme
Taille du Tube	Taille	Flotteur	cc/min	l/h	Perte de charge en pouces W.C./kPa	V.I.C. cSt	SLPM ⁽¹⁾	ln/h ⁽²⁾	Perte de charge en pouces W.C./kPa			
127- Faible Débit	Taille 02	R-2-127-AAAAT	316SS	1,9	0,11	0,7 / 0,17	1,0	0,11	6,7	0,8 / 0,19	Capteur Inductif	
			Carbology	3,7	0,22	1,1 / 0,27	1,0	0,2	12	1,2 / 0,3		
		R-2-127-AAT	Carbology	6,1	0,36	1,2 / 0,29	1,0	0,32	19	1,5 / 0,37		
		R-2-127-DT	316SS	16	1	0,9 / 0,22	1,0	0,71	42	1,0 / 0,24		
			Carbology	28	1,7	1,5 / 0,38	1,0	1	63	1,7 / 0,42		
		R-2-127-AT	316SS	39	2,3	1,1 / 0,27	1,0	1,4	85	1,2 / 0,3		
	Taille 06		Carbology	58	3,5	1,9 / 0,47	1,0	2	120	2,1 / 0,52		
		R-2-127-BT	316SS	110	6,8	1,8 / 0,45	1,0	3,9	230	2,0 / 0,21		
			Carbology	170	10	3,0 / 0,75	1,0	5,7	340	3,3 / 0,83		
		R-2-127-CT	Carbology	280	17	6,1 / 1,51	1,0	9,5	570	4,8 / 1,2		
		R-6-127-AT	316SS	410	25	6,1 / 1,53	1,0	14	840	6,8 / 1,7		
			Carbology	620	37	10,5 / 2,61	1,0	20	1200	11,6 / 2,9		
Taille 06		316SS	1000	65	30,1 / 7,5	1,0	35	2100	33,3 / 8,3			
	R-6-127-BT	Carbology	1500	95	57,8 / 14,4	1,0	49	2900	64,2 / 16			
Taille du Tube	Taille	Flotteur	GPM	l/h	Perte de charge en pouces W.C./kPa	V.I.C. cSt	SCFM ⁽¹⁾	m ³ n/h ⁽²⁾	Perte de charge en pouces W.C./kPa	Type d'alarme		
250- Débit Élevé	Taille 07	R-7M-25-1FT	7-XV-11A-A	0,48	100	8 / 2	1,0	1,8	3,1	10 / 2,5	Contacteur Reed	
			7-XS-23-A	0,77	170	16 / 4,0	1,0	3,3 (5,7)*	5,5 (9,6)*	17 / 4,2		
	Taille 08	R-8M-25-4FT	8-XV-8-A	1,00	240	5 / 1,5	3,7	4,4	7,5	5 / 1,3		
			8-XV-14-A	1,40	320	8 / 2	5,4	5,8	9,9	8 / 2		
	Taille 09	R-9M-25-3FT	8-XV-31-A	2,00	460	16 / 4	7,0	8,1 (14)*	13,7 (24)*	17 / 4,3		
			9-XS-33-A	3,20	730	4 / 1	2,3	13	22	8 / 2		
			9-XV-87-A	3,90	890	14 / 3,5	17	16,1 (28)*	27,5 (48)*	16 / 4		
			9-XS-87-A	5,10	1100	18 / 4,5	3,5	20,7 (36)*	35,5 (62)*	19 / 4,8		
	Taille 10	R-10M-25-3FT	10-XV-64-A	6,20	1400	12 / 3	15	25	43	14 / 3,5		
			10-XS-64-A	7,80	1700	16 / 4	3,7	32	54	18 / 4,5		
			10-XS-138-A	10,00	2400	30 / 7,5	5,5	45,9 (80)*	74,4 (130)*	36 / 9		
			10-XJ-238-A	21,00	4800	104 / 26	1,0	86,1 (150)*	154,6 (270)*	16 / 4		
127- Débit Élevé	Taille 07	R-7M-127-1FT	7-XV-11A-A	0,41	93	8 / 2	1,0	1,8	3	10 / 2,5	N/A	
			7-XS-23-A	0,66	150	16 / 4,0	1,0	2,7 (4,7)*	4,6 (8,1)*	17 / 4,2		
	Taille 08	R-8M-127-4FT	8-XV-8-A	0,99	220	5,0 / 1,25	3,7	4	6,8	6,0 / 1,5		
			8-XV-14-A	1,3	310	8,0 / 2	5,4	5,3	9	10 / 2,5		
	Taille 09	R-9M-127-4FT	8-XV-31-A	1,7	400	24 / 6	7,0	6,3 (11)*	11,4 (20)*	28 / 7		
			9-XS-33-A	3,0	690	7,0 / 1,7	2,3	12	21	8,0 / 2,0		
			9-XV-87-A	3,6	830	14 / 3,5	17	14,9 (26)*	25,2 (44)*	16 / 4,0		
			9-XS-87-A	4,5	1000	17 / 4,2	3,5	18,4 (32)*	31,5 (55)*	20 / 5,0		
	Taille 10	R-10M-127-3FT	10-XV-64-A	6	1300	9 / 2,25	15	24	41	10 / 2,5		
			10-XS-64-A	7,4	1600	12 / 3	3,7	30	52	13 / 3,25		
			10-XS-138-A	9,8	2200	29 / 7,25	5,5	39 (68)*	63 (110)*	33 / 8,25		
			10-XJ-238-A	20	4700	104 / 26	1,0	80,4 (140)*	143,2 (250)*	16 / 4		
075- Débit Élevé	Taille 08	R-8M-75-1	8-XV-8-A	0,82	180	8 / 2	N/A	3,3	5,6	9 / 2,25		
			8-RJ-10	1,5	340	9 / 2,25		6,3	10	11 / 2,7		
			8-RJ-23	2,4	540	13 / 3,25		9,9	16	15 / 3,7		
			8-RJ-30	3,1	710	19 / 4,8		13	22	22 / 5,5		
			8-RJ-39	4,7	1000	34 / 6		N/A				
	Taille 10	R-10M-75-3	10-RJ-80	10	2200	18 / 4,5		N/A				
			10-RJ-180	21	4900	71 / 17,6		N/A				
			10-RJ-37	N/A				24	40	18 / 4,5		
			10-RJ-83	N/A				36	62	35 / 8,7		
			10-RJ-90	N/A				43	73	71 / 17,6		

Note (1) : Les débits d'air dans les unités standard sont à 70°F et 14,7 psia. Conditions de référence 70°F 1 atm.

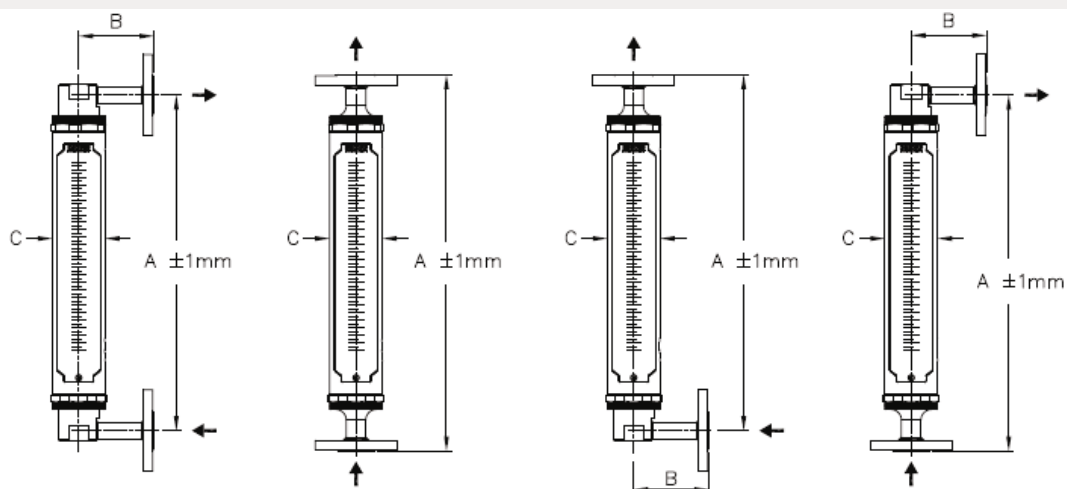
Note (2) : Les débits d'air en unités normales sont à 1,013 bar et 20°C. Conditions de référence 20°C 1 atm.

*Ces codes exigent une contre-pression de 30 psig / 2,069 bar. Les débits entre parenthèses correspondent à l'application de cette contre-pression.

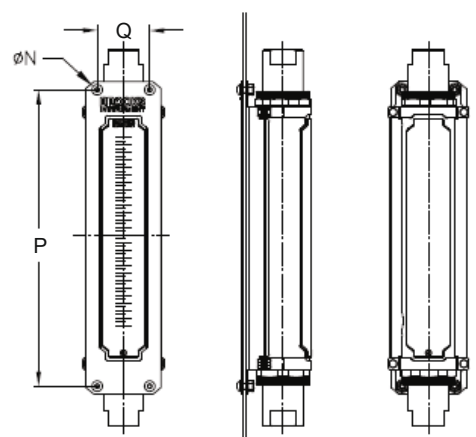
Vue de Face Raccordement Fileté



Vue Frontale Connexion à Brides



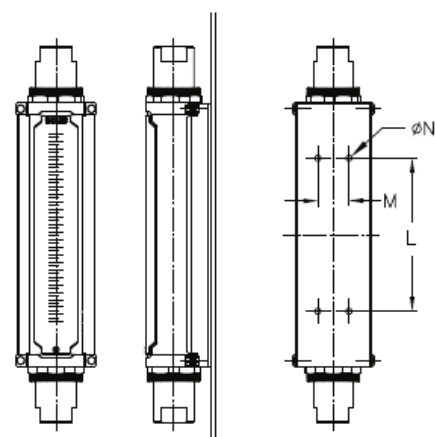
Support de Montage du Panneau
(Découpe Rectangulaire + 4 Trous de Forage)



Vue de Face

Vue Arrière

Support Pour Montage Mural
(4 Trous de Forage)



Vue de Face

Vue Arrière

Caractéristiques Dimensions

Type de Débit- mètre	Taille du Tube	Raccord de Procédé	Orientation H(orizontal) V(erticale)	Notes	Remplace Modèle	Modèle	Dimensions															
							A		B		C		L		M		N		P		Q	
							pounce	mm	pounce	mm	pounce	mm	pounce	mm	pounce	mm	pounce	mm	pounce	mm	pounce	mm
127- Faible Débit	Taille 02 Taille 06	NPT-F	EH / SH	Dimensions Standard ⁽³⁾	GT1000	1020	8,59	218,3	0,63	16,0	2,13	54,0	4,00	101,6	1,00	25,4	0,22	5,5	7,24	184	1,48	37,6
			EV / SV			1024	9,84	250,0	-	-												
			EH / SV			1026	9,22	234,1	0,63	16,0												
			EV / SH			1027	9,22	234,1	0,63	16,0												
			EH / SH	Remplace- ment uniq. ⁽⁴⁾	Full-View	1110	8,59	218,3	0,63	16,0												
			EV / SV			1114	9,63	244,5	-	-												
			EH / SV			1140	9,11	231,4	0,63	16,0												
			EV / SH			1144	9,11	231,4	0,63	16,0												
		À bride 150lbs RF	EH / SH	Dimensions Standard ⁽³⁾	GT1000	1020	8,59	218,3	2,95	75,0												
			EV / SV			1024	10,63	270,0	-	-												
			EH / SV			1026	9,61	244,1	2,95	75,0												
			EV / SH			1027	9,61	244,1	2,95	75,0												
			EH / SH	Remplace- ment uniq. ⁽⁴⁾	Full-View	1140	8,59	218,3	3,5	88,9												
			EV / SV			1144	14,88	377,8	-	-												
			EH / SV			1146	11,73	298,1	3,5	88,9												
			EV / SH			1147	11,73	298,1	3,5	88,9												
250- Fort Débit	Taille 07 Taille 08 Taille 09 Taille 10	NPT-F	EH / SH	Dimensions Standard ⁽³⁾	GT1000	1020	17,50	444,5	0,83	21,0	2,97	75,5	8,00	203,2	1,63	41,3	0,35	9,0	15,49	393,5	2,74	69,7
			EV / SV			1024	19,69	500,0	-	-												
			EH / SV			1026	18,59	472,3	0,83	21,0												
			EV / SH			1027	18,59	472,3	0,83	21,0												
			EH / SH #7/8 EH / SH #9/10	Remplace- ment uniq. ⁽⁴⁾	Full-View	1110	16,50 17,50	419,1 444,5	0,83	21,0												
			EV / SV #7/8 EV / SV #9/10			1114	17,00 17,25	431,8 438,2	-	-												
			EV / SV #7/8 EV / SV #9/10			1116	16,75 17,38	425,5 441,3	0,83	21,0												
			EV / SH #7/8 EV / SH #9/10			1117	16,75 17,38	425,5 441,3	0,83	21,0												
			EV / SV	Remplace- ment uniq. ⁽⁴⁾	GT1307	1307	16,94	430,2	-	-												
		Flanged 150lbs RF	EH / SH #7/8 EH / SH #9/10	Dimensions Standard ⁽³⁾	GT1000	1020	17,50	444,5	3,94 4,72	100,0 120,0												
			EV / SV			1024	19,69	500,0	-	-												
			EH / SV #7/8 EH / SV #9/10			1026	18,59	472,3	3,94 4,72	100,0 120,0												
			EV / SH #7/8 EV / SH #9/10			1027	18,59	472,3	3,94 4,72	100,0 120,0												
			EH / SH #7/8 EH / SH #9/10	Remplace- ment uniq. ⁽⁴⁾	Full-View	1140	16,5 17,50	419,1 444,5	3,50 4,00	88,9 101,6												
			EV / SV #7/8 EV / SV #9/10			1144	22,88 22,50	581,0 571,5	-	-												
			EH / SV #7/8 EH / SV #9/10			1146	19,69 20,00	500,0 508,0	3,50 4,00	88,9 101,6												
			EV / SH #7/8 EV / SH #9/10			1147	19,69 20,00	500,0 508,0	3,50 4,00	88,9 101,6												

Note (3) : Les dimensions standard sont pour les nouvelles installations.

Note (4) : Les dimensions d'adaptation sont destinées au remplacement des compteurs GT10xx, GT130x et Full-View dans une installation existante.







Ne pas utiliser dans les nouvelles installations.

Caractéristiques Dimensions

Type de Débit-mètre	Taille du Tube	Raccord de Procédé	Orientation H(horizontale) V(verticale)	Notes	Remplace Modèle	Modèle	Dimensions											
							A		B		C		L		M		N	
							pouce	mm	pouce	mm	pouce	mm	pouce	mm	pouce	mm	pouce	mm
127- Fort Débit	Taille 07 Taille 08 Taille 09 Taille 10	NPT-F	H-IN / H-OUT	Dimensions Standard ⁽³⁾	---	-	12,31	312,7	0,83	21	2,97	75,5	N/A					
			V-IN / V-OUT			-	14,50	368,2	-	-								
			H-IN / V-OUT			-	13,41	340,5	0,83	21								
			V-IN / H-OUT			-	13,41	340,5	0,83	21								
			H-IN / H-OUT #7/8 H-IN / H-OUT #9/10	Remplacement uniq. ⁽⁴⁾	Full-View	1110	11,50 12,50	292,1 317,5	0,83	21								
			V-IN / V-OUT #7/8 V-IN / V-OUT #9/10			1114	12,00 12,25	304,8 311,2	-	-								
			H-IN / V-OUT #7/8 H-IN / V-OUT #9/10			1116	11,75 12,38	298,5 314,3	0,83	21								
			V-IN / H-OUT #7/8 V-IN / H-OUT #9/10			1117	11,75 12,38	298,5 314,3	0,83	21								
			V-IN / V-OUT			GT1306	1306	11,75	298,5	-								-
		À bride 150lbs RF	H-IN / H-OUT #7/8 H-IN / H-OUT #9/10	Dimensions Standard ⁽³⁾	GT1000	-	12,31	312,7	3,94 4,72	100,0 120,0								
			V-IN / V-OUT #7/8 V-IN / V-OUT #9/10			-	14,50	368,2	-	-								
			H-IN / V-OUT #7/8 H-IN / V-OUT #9/10			-	13,41	340,5	3,94 4,72	100,0 120,0								
			V-IN / H-OUT #7/8 V-IN / H-OUT #9/10			-	13,41	340,5	3,94 4,72	100,0 120,0								
			H-IN / H-OUT #7/8 H-IN / H-OUT #9/10	Remplacement uniq. ⁽⁴⁾	Full-View	1140	11,50 12,50	292,1 317,5	3,50 4,00	88,9 101,6								
			V-IN / V-OUT #7/8 V-IN / V-OUT #9/10			1144	17,88 17,50	454,0 444,5	-	-								
			H-IN / V-OUT #7/8 H-IN / V-OUT #9/10			1146	14,69 15,00	373,0 381,0	3,50 4,00	88,9 101,6								
			V-IN / H-OUT #7/8 V-IN / H-OUT #9/10			1147	14,69 15,00	373,0 381,0	3,50 4,00	88,9 101,6								
075- Fort Débit	Taille 08 Taille 10	NPT-F	H-IN / H-OUT	Dimensions Standard ⁽³⁾	---	-	9,02	229,1	0,85	21,0	2,97	75,5	N/A					
			V-IN / V-OUT			-	11,20	284,6	-	-								
			H-IN / V-OUT			-	10,11	256,9	0,83	21,0								
			V-IN / H-OUT			-	10,11	256,9	0,83	21,0								
			V-IN / V-OUT	Remplacement uniq. ⁽⁴⁾	GT1305	1305	7,75	196,9	-	-								
		À bride 150lbs RF	H-IN / H-OUT #7/8 H-IN / H-OUT #9/10	Dimensions Standard ⁽³⁾	---	-	9,02	229,1	3,94 4,72	100,0 120,0								
			V-IN / V-OUT #7/8 V-IN / V-OUT #9/10			-	11,20	284,6	-	-								
			H-IN / V-OUT #7/8 H-IN / V-OUT #9/10			-	10,11	256,9	3,94 4,72	100,0 120,0								
			V-IN / H-OUT #7/8 V-IN / H-OUT #9/10			-	10,11	256,9	3,94 4,72	100,0 120,0								
			V-IN / H-OUT #7/8 V-IN / H-OUT #9/10			-	10,11	256,9	3,94 4,72	100,0 120,0								

Note (3): Dimensions standard pour nouvelles installations.

Note (4): Dimensions pour remplacement de débitmètres GT10xx, GT130x et Full-View dans des installations existantes. Ne pas utiliser pour de nouvelles installations.

Déclarations	Marque	Options du Compteur			Normes / Directives / Marquage	Statut / Certificat
		Mécanique	Interrupteur à lames	Alarme inductive		
Déclaration de conformité de l'UE				✓	Directive CEM (2014/30/EU)	Déclaration
			✓	✓	Directive RoHS (2011/65/EU)	Déclaration
			✓	✓	Directive ATEX (2014/34/EU)	Déclaration
		✓			Directive ATEX (2014/34/EU): Non électrique	Déclaration
					Directive CEM (2014/30/EU) L'équipement utilise un capteur à interrupteur Reed et n'entre pas dans le champ d'application de la directive car la nature inhérente des caractéristiques physiques de l'équipement est telle que: (i) il est incapable de générer ou de contribuer à des émissions électromagnétiques qui dépassent un niveau permettant aux équipements de radio et de télécommunication et à d'autres équipements de fonctionner comme prévu; et (ii) il fonctionne sans dégradation inacceptable en présence des perturbations électromagnétiques normalement liées à l'utilisation prévue.	
		✓	✓	✓	Directive relative aux équipements sous pression (2014/68/UE)	Déclaration
		✓	✓	✓	Numéro d'enregistrement canadien (NEC)	CRN
Sécurité contre les explosions « Sécurité de la construction (c) »		✓			II 2G Ex h IIC T6...T4 Gb II 2D Ex h IIC T120°C Db Conditions particulières pour une utilisation en toute sécurité : Se référer à l'OIM	TCF: 203104000-1604
Sécurité antidéflagrante « encapsulation (m) »	 IECEX		✓		II 2 G Ex mb IIC T6 Gb II 2 D Ex mb IIC T85°C Db (Version standard) II 2 G Ex mb IIC T5 Gb II 2 D Ex mb IIC T100°C Db (Avec boîte de jonction Version)	KIWA 18ATEX0013 X
			✓		Ex mb IIC T6 Gb Ex mb IIC T85°C Db (Version standard) Ex mb IIC T5 Gb Ex mb IIC T100°C Db (Avec boîte de jonction Version)	IECEX KIWA 18.0008X
					Normes utilisées pour l'évaluation: EN 60079-0: 2012+A11: 2013, EN 60079-18: 2015 IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-18: 2014	
					Plage de température ambiante: -20°C à +65°C (Version standard) -20°C à +55°C (Avec boîte de jonction Version) Puissance d'entrée: 30V, 250mA, 3W Conditions particulières pour une utilisation sûre: Se référer à l'OIM	
Sécurité antidéflagrante « Sécurité intrinsèque (ia) »			✓		Les alarmes à interrupteur Reed sont classées comme « appareil simple » lorsqu'elles sont utilisées dans des circuits de sécurité intrinsèque. Elles sont conformes aux exigences de la norme EN60079-11, clause 5.7 - Appareils simples. Température ambiante: -20°C ≤ Tamb ≤ 65°C Paramètres d'entrée: Vmax = 30V, Imax = 100mA, Ci = 0μF, Li = 0μH Conditions particulières pour une utilisation sûre : Se référer à l'OIM	
Sécurité antidéflagrante « Sécurité intrinsèque (ia) »			✓		IS Class I, II, III, Div 1, Groups A, thru G	UL File E73889 Vol3 Sec 6
			✓		Détecteur annulaire inductif Pepperl + Fuchs Modèle: RC10-14-N3-Y53478 Lieux non Dangereux Pepperl + Fuchs Modèle: RC15-14-N3-Y53479 Alimentation électrique Tension nominale 8V Tension de fonctionnement 5...25V Consommation de courant Effacement de la zone active : 3mA (à 8V) Zone active obscurcie : 0,5...0,95mA (à 8V) Température ambiante 0°C à 40°C	
Sécurité antidéflagrante « Sécurité intrinsèque (ia) »	 		✓		Emplacement Dangereux ATEX II 2 G Ex ia IIC T6...T1 Gb IP67 Se référer au certificat ATEX pour : Paramètres d'entrée, Max Température ambiante, Conditions particulières d'utilisation	Pepperl + Fuchs PTB 99 ATEX 2128 X
			✓		Agréments FM Classe I, Division 1, Groupes A, B, C, Classe II, Division 1, Groupe E, F, G, Classe III, Division 1 Classe I, Zone 0, Groupe IIC T6	Pepperl + Fuchs Dessin de contrôle:116-0165G

Description du Code	Option Code	Description de l'Option								
I.-II. Numéro de Modèle de Base	16	Débitmètre à Grand Tube de Verre								
III. Corps et Débit/Longueur de l'Echelle		Corps et Débit	Longueur de l'Echelle							
	1	250-Fort Débit		250mm						
	2	127-Fort Débit		127mm						
	3	075-Fort Débit		75mm						
	4	127-Faible Débit		127mm						
IV. Orientation de l'Embout	0	Entrée Horizontale – Sortie Horizontale								
	4	Entrée Verticale - Sortie Verticale								
	6	Entrée Horizontale – Sortie Verticale								
	7	Entrée Verticale - Sortie Horizontale								
V. Révision de Modèle	A	Lancement initial du code de modèle général								
VI.-VII. Débit Maximal		250 - Fort Débit								
		Eau		Air						
	Code	GPM	I/h	SCFM ⁽¹⁾	m³n/h ⁽²⁾	Tube		Flotteur		
	JC	0,48	100	1,8	3,1	J	R-7M-25-1FT	C	7-XV-11A-A	
	JF	0,77	170	3,3 (5,7)*	5,5 (9,6)*	J	R-7M-25-1FT	F	7-XS-23-A	
	KC	1,00	240	4,4	7,5	K	R-8M-25-4FT	C	8-XV-8-A	
	KF	1,40	320	5,8	9,9	K	R-8M-25-4FT	F	8-XV-14-A	
	KJ	2,00	460	8,1 (14)*	13,7 (24)*	K	R-8M-25-4FT	J	8-XV-31-A	
	LC	3,20	730	13	22	L	R-9M-25-3FT	C	9-XS-33-A	
	LF	3,90	890	16,1 (28)*	27,5 (48)*	L	R-9M-25-3FT	F	9-XV-87-A	
	LJ	5,10	1100	20,7 (36)*	35,5 (62)*	L	R-9M-25-3FT	J	9-XS-87-A	
	MC	6,20	1400	25	43	M	R-10M-25-3FT	C	10-XV-64-A	
	MF	7,80	1700	32	54	M	R-10M-25-3FT	F	10-XS-64-A	
	MJ	10,00	2400	45,9 (80)*	74,4 (130)*	M	R-10M-25-3FT	J	10-XS-138-A	
	MM	21,00	4800	86,1 (150)*	154,6 (270)*	M	R-10M-25-3FT	M	10-XJ-238-A	
		127 - Fort Débit								
		Eau		Air						
	Code	GPM	I/h	SCFM ⁽¹⁾	m³n/h ⁽²⁾	Tube		Flotteur		
	SC	0,41	93	1,8	3	S	R-7M-127-1FT	C	7-XV-11A-A	
	SF	0,66	150	2,7 (4,7)*	4,6 (8,1)*	S	R-7M-127-1FT	F	7-XS-23-A	
	TC	0,99	220	4	6,8	T	R-8M-127-4FT	C	8-XV-8-A	
	TF	1,3	310	5,3	9	T	R-8M-127-4FT	F	8-XV-14-A	
	TJ	1,7	400	6,4 (11)*	11,4 (20)*	T	R-8M-127-4FT	J	8-XV-31-A	
	UC	3	690	12	21	U	R-9M-127-4FT	C	9-XS-33-A	
	UF	3,6	830	14,9 (26)*	25,2 (44)*	U	R-9M-127-4FT	F	9-XV-87-A	
	UJ	4,5	1000	18,4 (32)*	31,5 (55)*	U	R-9M-127-4FT	J	9-XS-87-A	
	VC	6	1300	24	41	V	R-10M-127-3FT	C	10-XV-64-A	
	VF	7,4	1600	30	52	V	R-10M-127-3FT	F	10-XS-64-A	
	VJ	9,8	2200	39 (68)*	63 (110)*	V	R-10M-127-3FT	J	10-XS-138-A	
	VM	20	4700	80,4 (140)*	143,2 (250)*	V	R-10M-127-3FT	M	10-XJ-238-A	
		075 - Fort Débit								
		Eau		Air						
	Code	GPM	I/h	SCFM ⁽¹⁾	m³n/h ⁽²⁾	Tube		Flotteur		
	PC	0,82	180	3,3	5,6	P	R-8M-75-1	C	8-XV-8-A	
	PF	1,5	340	6,3	10	P	R-8M-75-1	F	8-RJ-10	
	PJ	2,4	540	9,9	16	P	R-8M-75-1	J	8-RJ-23	
	PM	3,1	710	13	22	P	R-8M-75-1	M	8-RJ-30	
	PQ	4,7	1000	N/A	N/A	P	R-8M-75-1	Q	8-RJ-39	
	RC	12	2700	N/A	N/A	R	R-10M-75-3	C	10-RJ-80	
	RF	21	4900	N/A	N/A	R	R-10M-75-3	F	10-RJ-180	
	RJ	N/A	N/A	24	40	R	R-10M-75-3	J	10-RJ-37	
RM	N/A	N/A	36	62	R	R-10M-75-3	M	10-RJ-83		
RQ	N/A	N/A	43	73	R	R-10M-75-3	Q	10-RJ-90		

Note (1): Les débits d'air dans les unités standard sont à 70°F et 14,7 psia. Conditions de référence 70°F 1 atm.

Note (2): Les débits d'air en unités normales sont à 1,013 bar et 20°C. Conditions de référence 20°C 1 atm.

*Ces codes exigent une contre-pression de 30 psig / 2,069 bar. Les débits entre parenthèses correspondent à l'application de cette contre-pression.

Description du Code	Option Code	Description de l'Option
VI.-VII. Débit Maximal (Suite)		127 - Faible Débit
		Eau Air
	Code	cc/min l/h SLPM ⁽¹⁾ In/h ⁽²⁾ Tube Flotteur
	A3	1,9 0,11 0,11 6,7 A R-2-127-AAAAT 3 316SS
	A6	3,7 0,22 0,2 12 A R-2-127-AAAAT 6 CARBOLOY
	B6	6,1 0,36 0,32 19 B R-2-127-AAT 6 CARBOLOY
	C3	16 1 0,71 42 C R-2-127-DT 3 316SS
	C6	28 1,7 1 63 C R-2-127-DT 6 CARBOLOY
	D3	39 2,3 1,4 85 D R-2-127-AT 3 316SS
	D6	58 3,5 2 120 D R-2-127-AT 6 CARBOLOY
	E3	110 6,8 3,9 230 E R-2-127-BT 3 316SS
	E6	170 10 5,7 340 E R-2-127-BT 6 CARBOLOY
	F6	280 17 9,5 570 F R-2-127-CT 6 CARBOLOY
	G3	410 25 14 840 G R-6-127-AT 3 316SS
	G6	620 37 20 1200 G R-6-127-AT 6 CARBOLOY
	H3	1000 65 35 2100 H R-6-127-BT 3 316SS
	H6	1500 95 49 2900 H R-6-127-BT 6 CARBOLOY
VIII. Matériau des Raccords	A	Acier Inoxydable 316
	B	Acier Inoxydable 316 avec CRN
IX. Taille de Raccord	1	1/4" Faible Débit
	2	1/2" Fort Débit
	3	3/4" Fort Débit
	4	1" Fort Débit
	5	1" Vertical/3/4" Horizontal, Taille 10 Seulement
X-XI. Type de Raccord	AA	Standard/Remplacement GT1000 Raccord NPT Femelle
	AB	Standard/Remplacement GT1000 Bride ANSI 150 RF
	BA	Remplacement GT130x Raccord NPT Femelle
	CA	Remplacement Full-View 11xx Raccord NPT Femelle
	CB	Remplacement Full-View 11xx Bride ANSI 150 RF
	DC	Remplacement GT1000 Raccord RC Femelle
XII. Matériau du Joint Torique	1	Viton® fluoroélastomère
	2	Buna
	3	Kalrez®
	4	EPDM
XIII. Inscription de l'Échelle	1	Échelle en mm
	2	Échelle en Pourcentage
	3	Échelle à Lecture Directe
	4	Double Échelle Graduée
XIV. Précision du Débitmètre	A	±10%
	B	±5% de la Pleine Échelle
	D	±2% de la Pleine Échelle
	F	±1% de la Pleine Échelle
	G	2.5 VDI/VDE
	H	1.6 VDI/VDE
XV. Type de Vanne/Emplacement	0	None
	1	Valve at Inlet
	2	Valve at Outlet
XVI. Alarme	0	Néant
	1	1 Interrupteur/Capteur
	2	2 Interrupteurs/Capteurs
XVII. Agréments et Homologations	A	Néant
	B	ATEX - Zone 1 et Zone 2, non Électrique
	C	UL / FM - Zone Dangereuse
	D	ATEX - Zone 1 et Zone 2, Électrique

Exemple de Norme Modèle de Code

I-II	III	IV	V	VI-VII	VIII	IX	X-XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII
16	1	4	A	D0	A	2	AA	1	3	D	0	0	A

* Ces pièces et services ne font pas partie du code de modèle du produit, mais doivent être sélectionnés pendant la configuration du produit.

Accessoires

Boîte de Jonction Condulet

Code du Modèle 16xx, Position XVI - «16»

Code d'Option	Description	Références pour les Relais
0	Néant	---
1	1 Contacteur/Capteur	203Z023AAA
2	2 Contacteurs/Capteurs	203Z023AAA

Relais

Code du Modèle 16xx, Position XVI - «16»

Alarme		Références pour les Relais			
Code d'Option	Description	110VAC 1 ou 2 relais		220VAC 1 ou 2 relais	24VAC 1 ou 2 relais
0	Néant	---	-	---	---
1	1 Contacteur/Capteur	029G008ZZZ	ou	029G010ZZZ	ou 029G012ZZZ
2	2 Contacteurs/Capteurs	029G008ZZZ	ou	029G010ZZZ	ou 029G012ZZZ

Kits de Montage

Code du Modèle 16xx, Position III - «3»

Code d'Option	Débit / Longueur de l'Échelle		Numéros de Pièces des Kits	
	Description		Face Avant du Panneau (Montage Mural)	Montage à l'Arrière du Panneau (Encastré)
1	250 - Fort Débit	250mm	778Z019AAA	778Z021AAA
2	127 - Fort Débit	---	---	---
3	075 - Fort Débit	75mm	---	---
4	127 - Faible Débit	127mm	778Z018AAA	778Z020AAA

Services

Propreté pour Oxygène 2.1

Nettoyage Commercial

Déclaration de Conformité 2.1

International Calibration Certificate (ICC)

Certificat de Réception (Contrôle de Matériau) 3.1

NACE MR0175 MR0103

Certificat d'Essai de Pression PMI

(Identification Positive des Matériaux) 2.2

Brooks s'engage à veiller à ce que tous ses clients reçoivent la solution de mesure de débit idéale pour leur application, en plus d'un service d'excellence et une assistance de premier ordre. Des centres de service « excellence » Brooks sont implantés dans le monde entier pour fournir une assistance rapide et efficace. Chaque centre met en œuvre des équipements d'étalonnage normalisés pour garantir la précision et la fiabilité des réparations et des services de réétalonnage. Les activités d'étalonnage de ces centres sont certifiées par les autorités locales compétentes en matière de poids et mesures et se rattachent aux normes internationales.

Visitez www.BrooksInstrument.com pour trouver le centre de service le plus proche.

SERVICE DE MISE EN ROUTE ET D'ÉTALONNAGE SUR SITE

Brooks Instrument propose un service de mise en route avant exploitation, au besoin. Pour certaines applications nécessitant une certification de qualité ISO-9001, la vérification ou le réétalonnage réguliers des produits sont obligatoires. La plupart du temps, ce service peut être assuré sur site et les résultats peuvent être attestés en référence aux normes internationales concernées.

SÉMINAIRES ET FORMATIONS

Brooks Instrument organise également des séminaires pour les clients et des formations prévues spécialement pour les ingénieurs, les utilisateurs et les opérateurs de maintenance. Pour de plus amples détails, veuillez contacter le représentant commercial Brooks le plus proche. Dans le cadre de son engagement à améliorer en permanence ses produits, Brooks Instrument se réserve le droit d'en modifier les caractéristiques techniques et esthétiques sans préavis.

MARQUES DE COMMERCE

Brooks Brooks Instrument, LLC
Toutes les autres marques de commerce appartiennent à leurs propriétaires respectifs.



Data-Sheet-GT1600-FR/2025-08

Brooks Instrument BV

Einsteinstraat 57
3902 HN Veenendaal
The Netherlands

T: +31-318-549300

BrooksEU@BrooksInstrument.com

A list of all Brooks Instrument locations and contact details can be found at www.BrooksInstrument.com

© Copyright 2025 Brooks Instrument, LLC All rights reserved. Printed in U.S.A.

BROOKS
INSTRUMENT
Beyond Measure