



Débitmètre pour une mesure en continu de débit d'eau

- Débitmètre statique à technologie ultrasonique
- Gamme dynamique $\geq 1:250$
- Faible perte de charge
- Principe indépendant des distances amont et aval

Le Type 8081 peut être associé à...



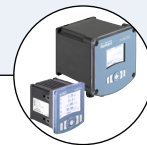
Type 8032
Transmetteur de débit



Type 8611
Régulateur universel
eCONTROL



Type 8802
Système de vanne
ELEMENT



Type 8619
Transmetteur/
contrôleur
multiCELL

Le débitmètre à ultrasons type 8081 est destiné à la mesure du débit d'eau pouvant être légèrement chargée. Il se compose d'un module électronique et d'un raccord en laiton avec tube de mesure intégré. Il permet d'établir une boucle de régulation. Le raccordement électrique s'effectue via une embase M12 - 5 broches.

Le débitmètre est pourvu, suivant la version :

- d'une sortie impulsion ou
- d'une sortie impulsion et d'une sortie courant 4...20 mA.

Chaque version est disponible pour 5 plages de débit différentes :

- modèle QN 0,6 DN15 : 0,06 à 20 l/min
(débit nominal 0,6 m³/h soit 10 l/min)
- modèle QN 1,5 DN15 : 0,1 à 50 l/min
(débit nominal 1,5 m³/h soit 25 l/min)
- modèle QN 2,5 DN20 : 0,16 à 82 l/min
(débit nominal 2,5 m³/h soit 41 l/min)
- modèle QN 3,5 DN25 : 0,6 à 116 l/min
(débit nominal 3,5 m³/h soit 58 l/min)
- modèle QN 6 DN25 : 1 à 200 l/min
(débit nominal 6 m³/h soit 100 l/min).

Caractéristiques techniques générales

Compatibilité	Toute conduite taraudée G ou NPT : ¼", 1" ou 1"¼
Matériaux	Boîtier, couvercle Embase M12 Joint Éléments en contact avec le fluide Raccord Tube de mesure Joint
	PPS PA Silicone Laiton PES EPDM
Connexions électriques	Embase mâle M12, 5 broches, pour raccordement à un connecteur femelle M12, 5 broches (non fourni)
Câble de raccordement	Section max. 1,5 mm ²
Caractéristiques du dispositif complet (raccord + module électronique)	
Diamètre de canalisation	DN15...DN25
Plage de mesure	0,06...200 l/min
Élément de mesure	2 cellules émettrices-réceptrices à ultrasons
Température du fluide	+5...+90 °C
Pression du fluide max.	PN16
Écart de mesure¹⁾ (débit)	$\leq 0,01\%$ (de la P.E.) ²⁾ + 2% (de la valeur mesurée) ³⁾
Répétabilité	$\leq 1\%$

¹⁾ correspond au «biais de mesure» tel que défini par la norme JCGM 200:2012

²⁾ P.E. = Pleine échelle (cf. étendue des mesures sur le diagramme de précision de la mesure)

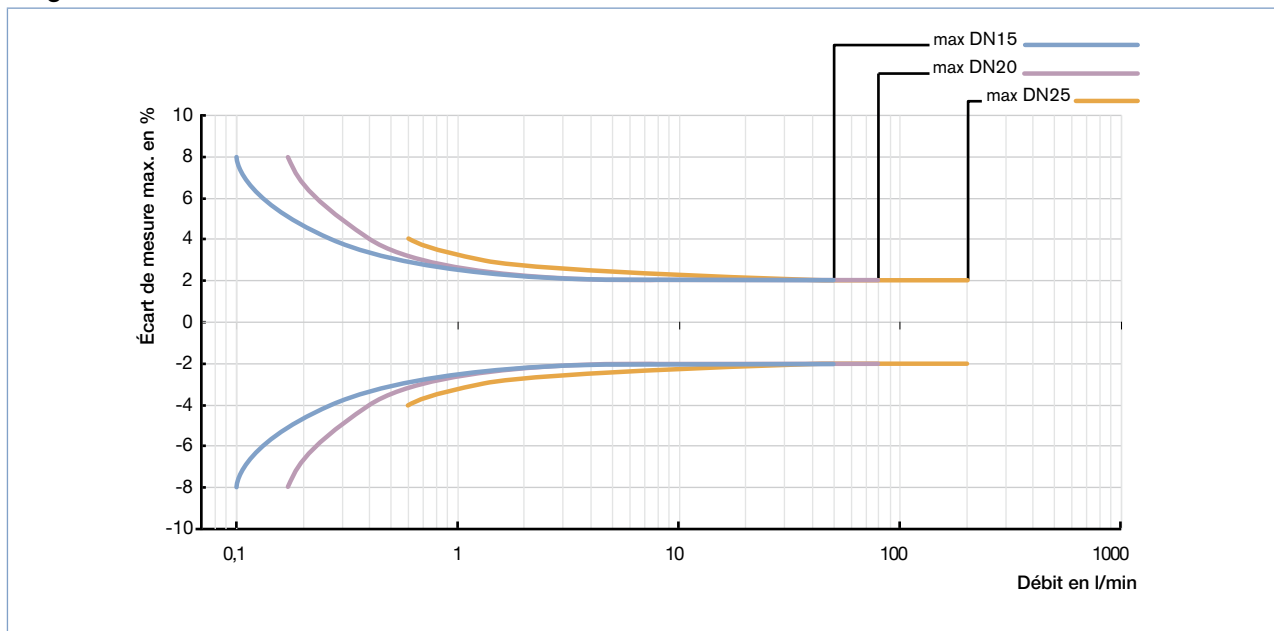
³⁾ Dans les conditions de référence, à savoir : fluide = eau, température ambiante et de l'eau = 20 °C.

Caractéristiques électriques	
Tension d'alimentation (V+)	12...36 V DC
Consommation en courant	Consommation propre : < 4 mA Consommation avec charge : < 1 A
Inversion de polarité DC	Protégé
Protection contre les surtensions	Protégé
Protection contre les court-circuits	Protégé pour la sortie transistor
Sortie	
Impulsion (transistor)	
Version sans sortie courant	NPN (par défaut) ou PNP (sur demande), collecteur ouvert, 700 mA max., 5 mA min., sortie NPN : 0,2...36 V DC
Version avec sortie courant	PNP (par défaut) ou NPN (sur demande), collecteur ouvert, 700 mA max., 5 mA min., sortie PNP : tension d'alimentation (V+)
Courant	4...20 mA (mode source et transistor PNP par défaut, mode puits et transistor NPN sur demande) résistance de boucle max. : 1100 Ω à 36 V DC 610 Ω à 24 V DC; 100 Ω à 12 V DC
Échelle	
Impulsion (transistor)	Facteur K : 500 impulsions/Litre (version QN 0,6 et 1,5) 200 impulsions/Litre (version QN 2,5 et 3,5) 100 impulsions/Litre (version QN 6,0)
Courant	4 mA correspond à 0 l/min et 20 mA correspond à Q_{max} de la plage de mesure de débit (par défaut)
Environnement	
Température ambiante	+ 5...+55 °C (fonctionnement et stockage)
Humidité relative	≤ 80 %, sans condensation
Normes, directives et certifications	
Indice de protection	IP65 avec connecteur M12 monté, serré
Normes et directives C€	Les normes appliquées justifiant la conformité aux directives UE peuvent être consultées dans l'attestation d'examen UE de type et/ou la déclaration de Conformité UE (si applicable)
Pression	Conforme à l'article 4, §1 de la directive 2014/68/UE*
Certificats (sur demande)	Relevé de contrôle 2.2 ; certificat d'étalonnage

* Pour la directive pression 2014/68/UE, l'appareil ne peut être utilisé que dans les conditions suivantes (dépendant de la pression max., du diamètre de conduite et du fluide).

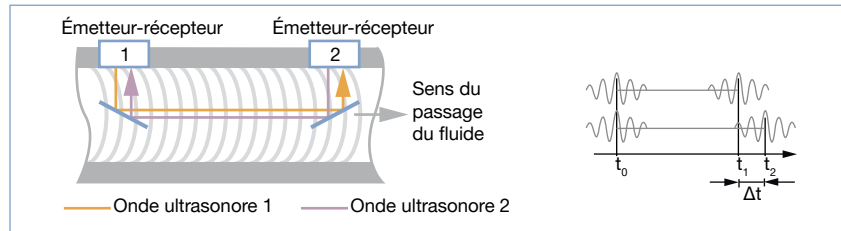
Type de fluide	Conditions
Groupe de fluide 1, article 4, §1.c.i	DN ≤ 25
Groupe de fluide 2, article 4, §1.c.i	DN ≤ 32 ou PN*DN ≤ 1000
Groupe de fluide 1, article 4, §1.c.ii	DN ≤ 25 ou PN*DN ≤ 2000
Groupe de fluide 2, article 4, §1.c.ii	DN ≤ 200 ou PN ≤ 10 ou PN*DN ≤ 5000

Diagramme d'écart de mesure



Conception et principe de fonctionnement

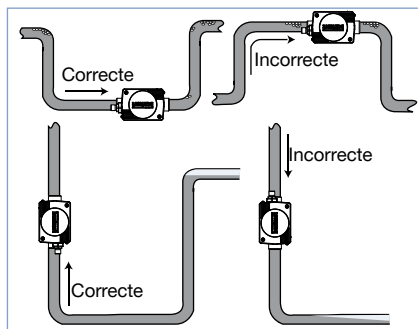
Le débitmètre 8081 utilise la technique de mesure par ultrasons et plus particulièrement la méthode de temps de transit. Celle-ci consiste à mesurer la différence du temps de propagation d'ondes ultrasonores dans le sens d'écoulement du fluide et à contre-courant entre les deux cellules, simultanément émettrices et réceptrices, placées dans le tube de mesure intégré au raccord.



Cette mesure de différence du temps de transit est transmise au module électronique qui permet de calculer la vitesse du fluide et délivre un signal impulsif proportionnel au volume ou un signal normalisé 4...20 mA, proportionnel au débit.

Installation dans le process

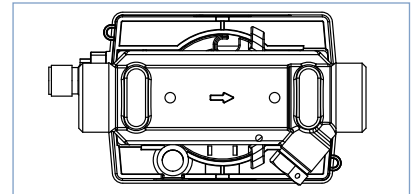
Le débitmètre à ultrasons 8081 peut être installé sur une conduite horizontale ou verticale.



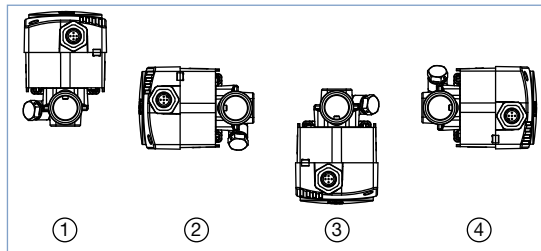
En montage horizontal, la température du fluide ne doit pas excéder 90°C. Mais, la température max. du fluide doit être réduite à 80 °C lorsque l'électronique (boîtier noir) est placé vers le haut. En montage vertical, la température max. du fluide est également de 80 °C.

Le sens du passage du fluide dans la conduite est indiqué par une flèche, marquée sur le dessous du raccord.

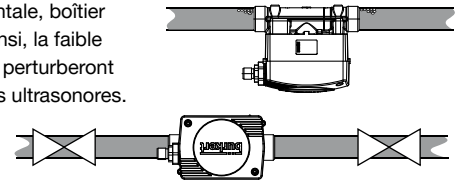
Des distances amont et aval minimales ne sont pas nécessaires.



Le 8081 fonctionne correctement lorsque la canalisation est remplie et exempte de bulles d'air (le principe à ultrasons est sensible aux bulles d'air). En présence de très faibles bulles dans la canalisation, la position 1 est à proscrire.



Si l'absence de bulles ne peut pas être garantie, l'appareil doit alors être monté sur une canalisation horizontale, boîtier électronique vers le bas. Ainsi, la faible présence de bulles d'air ne perturberont pas la circulation des ondes ultrasonores. Il est également recommandé de placer des vannes d'arrêt avant et après l'appareil, afin de faciliter le montage et le démontage de ce dernier.



Dimensions [mm]

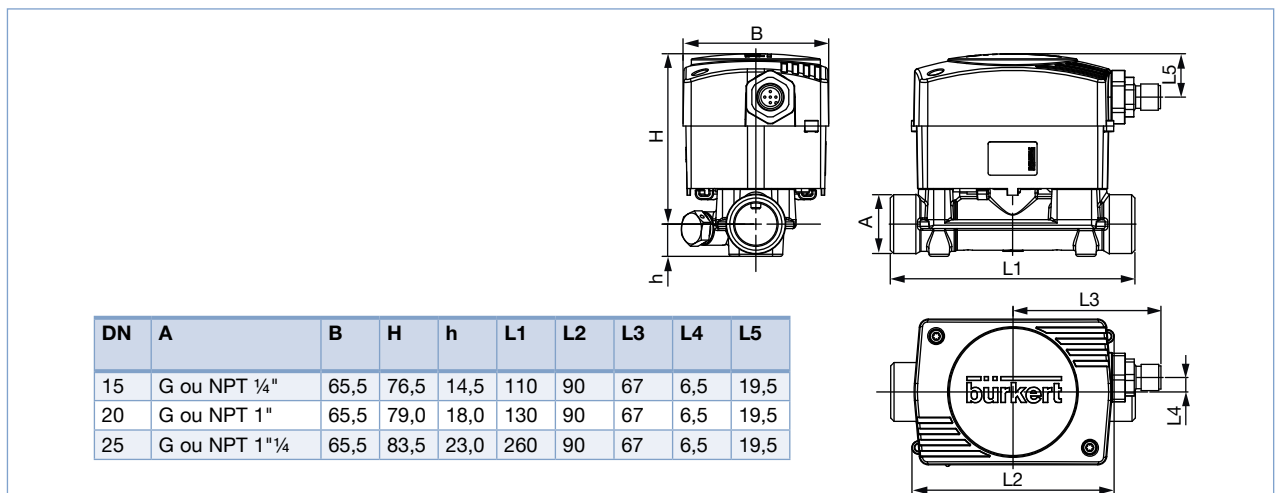


Tableau de commande pour le capteur Type 8081

Modèle	DN	Plage de débit	Connexions process	Sorties	Référence article
QN 0,6	15	0,06...20 l/min	Filetage G 3/4"	Impulsion NPN	560131
				Impulsion PNP + 4... 20 mA source	560113
			Filetage NPT 3/4"	Impulsion NPN	560612
				Impulsion PNP + 4... 20 mA source	560617
QN 1,5	15	0,1...50 l/min	Filetage G 3/4"	Impulsion NPN	559865
				Impulsion PNP + 4... 20 mA source	559868
			Filetage NPT 3/4"	Impulsion NPN	560613
				Impulsion PNP + 4... 20 mA source	560618
QN 2,5	20	0,16...82 l/min	Filetage G 1"	Impulsion NPN	559866
				Impulsion PNP + 4... 20 mA source	559869
			Filetage NPT 1"	Impulsion NPN	560614
				Impulsion PNP + 4... 20 mA source	560619
QN 3,5	25	0,6...116 l/min	Filetage G 1 1/4"	Impulsion NPN	559867
				Impulsion PNP + 4... 20 mA source	559870
			Filetage NPT 1 1/4"	Impulsion NPN	560615
				Impulsion PNP + 4... 20 mA source	560620
QN 6,0	25	1...200 l/min	Filetage G 1 1/4"	Impulsion NPN	560132
				Impulsion PNP + 4... 20 mA source	560114
			Filetage NPT 1 1/4"	Impulsion NPN	560616
				Impulsion PNP + 4... 20 mA source	560621

Tableau de commande des accessoires du capteur Type 8081 (à commander séparément)

Description	Référence article
Connecteur femelle M12, 5 broches avec câbles surmoulé (2 m, blindé)	438680
Connecteur femelle M12, 5 broches pour câble avec bague de serrage fileté en plastique	917116

Pour trouver l'agence Bürkert la plus proche, cliquez sur le bouton orange →

www.burkert.com

Dans le cas d'applications spéciales,
veuillez nous consulter.

Sous réserve de modifications.
© Christian Bürkert GmbH & Co. KG

1802/6_FR-fr_93710447+