



Le Type 8039 peut être associé à...



**Type 8801-YE**

Système Tout/Rien,  
vanne à siège incliné



**Type 8611**

Contrôleur universel  
eControl



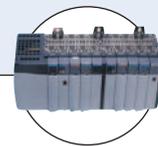
**Type 8644-P AirLINE**

Îlots de pilotage avec  
E/S déportées



**Type 6014**

Électrovanne



**API**

## Débitmètre à ailette, digital à principe optique pour contrôle Tout/Rien

- Indication, surveillance, transmission et contrôle tout ou rien en un seul appareil.
- Sorties configurables (transistor ou relais)
- Principe de mesure optique :
  - Insensible aux champs magnétiques
  - Détection du sens de l'écoulement
  - Insensible aux particules ferromagnétiques du fluide

Ce débitmètre à ailette, équipé d'un afficheur extra large, est spécialement conçu pour commuter une vanne et établir un système de surveillance ou un boucle de commande Tout/Rien.

Les consignes sont paramétrables via les 3 touches du clavier. Le raccordement au process se fait par des raccords standards.

La version avec sortie fréquence permet de transmettre directement la vitesse de rotation de l'ailette (2 impulsions/rotation) à un API.

### Caractéristiques générales

<b>Compatibilité</b>	Avec les raccords S039
<b>Matériaux</b>	Boîtier, couvercle Face avant Connecteur Éléments en contact avec le fluide Raccord / Armature du raccord Ailette Axe et paliers / Joint
<b>Connexions électriques</b>	Connecteur : EN 175301-803 (fourni) Embase mâle orientable M12, 5 broches pour raccordement à un connecteur femelle M12, 5 broches (non fourni)
<b>Câble de raccordement</b>	Section de 0,14 à 0,5 mm <sup>2</sup> , longueur max. 100 m

### Caractéristiques du dispositif complet (raccord + module électronique)

<b>Diamètre de canalisation</b>	DN06 à DN50
<b>Plage de mesure</b>	0,3 à 10 m/s
<b>Élément capteur</b>	Ailette sans aimant
<b>Température du fluide</b>	-15 à 100 °C
<b>Pression max. du fluide</b>	PN10 à 20 °C
<b>Viscosité / Pollution</b>	300 cSt. max. / max. 1% (taille des particules 0,5 mm max.)
<b>Écart de mesure</b>	Teach-In (apprentissage) Facteur K standard
<b>Linéarité</b>	±0,5% de la P.E.*
<b>Répétabilité</b>	±0,4% de la valeur mesurée <sup>1)</sup>

\* P.E. = Pleine échelle (10 m/s)

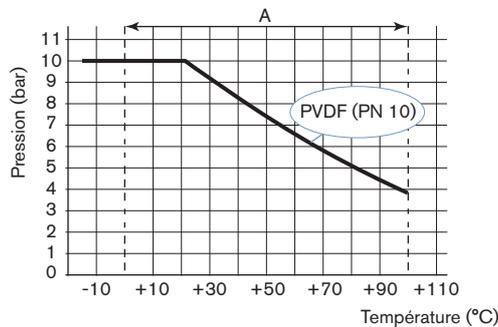
<sup>1)</sup> Dans les conditions de référence, à savoir : fluide = eau, température ambiante et de l'eau = 20 °C, distances amont/aval respectées, dimensions des conduites adaptées.

Caractéristiques électriques	
Tension d'alimentation (V+)	12 - 30 V DC, filtré et régulé
Consommation en courant	≤ 80 mA (sans charge)
Inversion de polarité DC	Protégé
Mode programmation du seuil	mode fenêtre ou hystérésis
<b>Sortie</b>	
Transistor pour mode seuil (configurable)	Transistor NPN et/ou PNP, collecteur ouvert, 5 - 30 V DC, max. 700 mA, protégé contre les court-circuits.
Relais (configurable)	3A/250 V AC ou 3A/30 V DC
Fréquence	Transistor NPN, collecteur ouvert, 5 - 30 V DC, max. 700 mA
Environnement	
Température ambiante	0 à +60 °C (fonctionnement et stockage)
Humidité relative	≤ 80%, sans condensation
Normes, directives et agréments	
Indice de protection	IP65 avec connecteur monté, serré
<b>Normes et directives</b>	
CEM	EN 50081-1(1992), 50082-2 (1995)
Basse tension	EN 61010-1 (1995)
Pression	Conforme à l'article 3 du §3 de la directive 97/23/CE.*
Vibrations	EN 60068-2-6
Chocs	EN 60068-2-27

\* Pour la directive pression 97/23/CE, l'appareil ne peut être utilisé que dans les conditions suivantes (dépendant de la pression max., du diamètre de tuyauterie et du fluide).

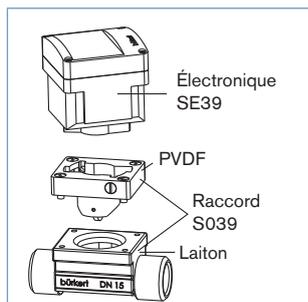
Type de fluide	Conditions
Groupe de fluide 1, §1.3.a	DN ≤ 25 uniquement
Groupe de fluide 2, §1.3.a	PN*DN ≤ 1000
Groupe de fluide 1, §1.3.b	PN*DN ≤ 2000
Groupe de fluide 2, §1.3.b	DN ≤ 200

## Diagramme de pression/température



A : Domaine d'application pour un dispositif complet (raccord + électronique)

## Conception et principe de fonctionnement



Le débitmètre 8039 se compose d'un module électronique avec ailette de mesure associé à un raccord. Le montage de l'ensemble est réalisé à l'aide de vis.

Lorsque le liquide s'écoule dans la tuyauterie, l'ailette est mise en rotation, engendrant un signal (impulsions) dont la fréquence est proportionnelle à la vitesse d'écoulement. Un coefficient de conversion (facteur-K, disponible dans le manuel d'utilisation des raccords), spécifique à chaque conduite (taille et matériaux) est nécessaire pour établir la valeur du débit associée à la mesure.

Le signal de sortie est fourni par un connecteur EN 175301-803 et/ou par un connecteur orientable M12-5 broches.

## Affichage et fonctionnement

L'appareil peut être calibré à l'aide du facteur K, ou via la fonction TEACH-IN.

Des réglages spécifiques adaptés au besoin du client, tels que les unités de mesure, la sortie, le niveau de filtrage, le bargraphe peuvent être réalisés sur le site.

Le paramétrage se fait suivant trois menus, selon la version du transmetteur :

### ■ Indication en mode fonctionnement / Affichage

- Débit écoulé
- Valeur seuil haut
- Valeur seuil bas

### ■ Définition des paramètres

- Unités techniques (unités de mesure internationales)
- Facteur K / fonction TEACH-IN
- Sélection du mode de commutation<sup>1)</sup> (Fenêtre, hystérésis)
- Sélection des valeurs de seuil<sup>1)</sup>
- Niveau de filtrage
- Bargraphe à 10 segments (sélectionner valeurs min. et max.)

### ■ Test

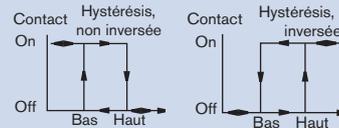
- Simulation du débit pour tester la programmation des seuils de commutation (Test à sec)



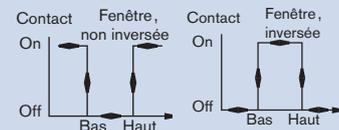
### <sup>1)</sup> 8039 avec sortie standard Tout/Rien

- 2 modes de commutation pour la sortie hystérésis ou fenêtre, inversé ou non
- Délai paramétrable avant commutation
- Sorties possibles en fonction de la version : relais, transistor NPN, transistor PNP, fréquence

### Fonctionnement en hystérésis



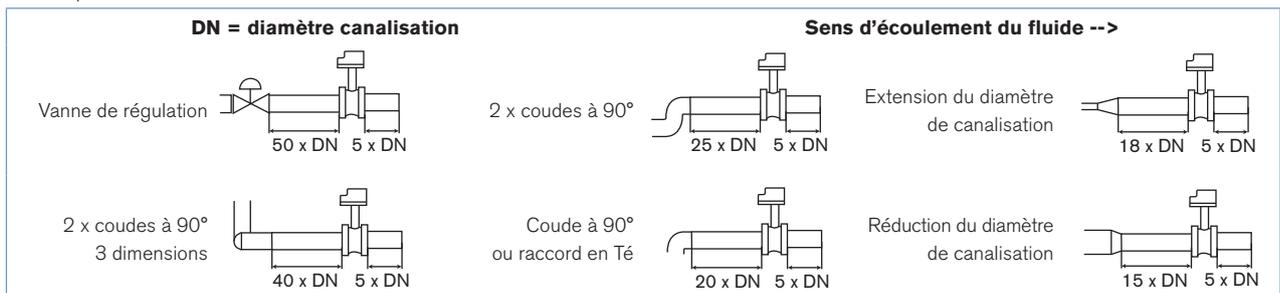
### Fonctionnement en fenêtre



## Installation

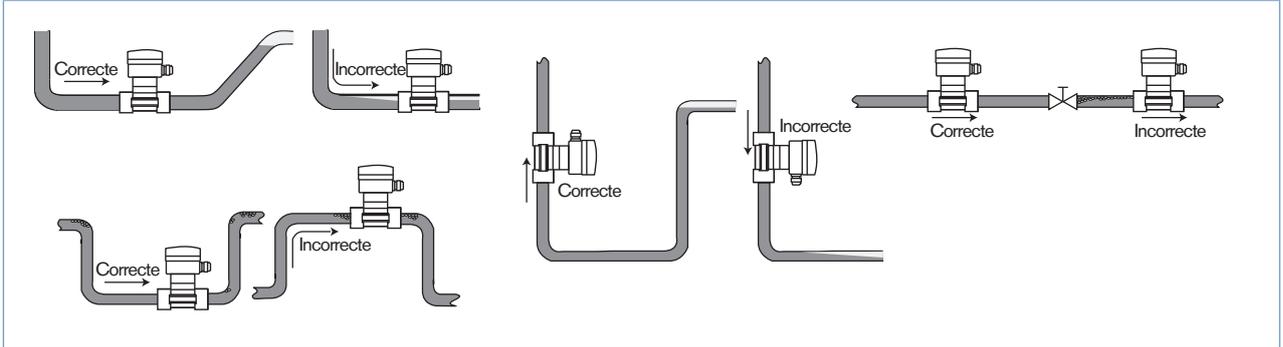
Des distances minimales en amont et en aval du capteur doivent être respectées. Selon le profil de la canalisation les distances nécessaires peuvent être plus importantes ou nécessiter un redresseur d'écoulement pour obtenir une plus grande précision. Pour plus d'informations se référer à la norme EN ISO 5167-1.

EN ISO 5167-1 prescrit les distances rectilignes amont et aval qui doivent être conformes avec l'installation des raccords dans la canalisation afin de réaliser des conditions d'écoulement optimum. Les raccordements les plus utilisés qui pourraient mener à des turbulences d'écoulement sont dessinés ci-dessous, en même temps que les distances minimales prescrites amont et aval. Ceci permet d'obtenir un profil d'écoulement aussi uniforme que possible au point de mesure du débit.



## Installation (suite)

L'appareil peut être sur une canalisation horizontale ou verticale.



Les limites de température et pression doivent être respectées suivant la nature du matériau du raccord.

La taille de la canalisation est déterminée en utilisant le diagramme Débit/Vitesse/DN.

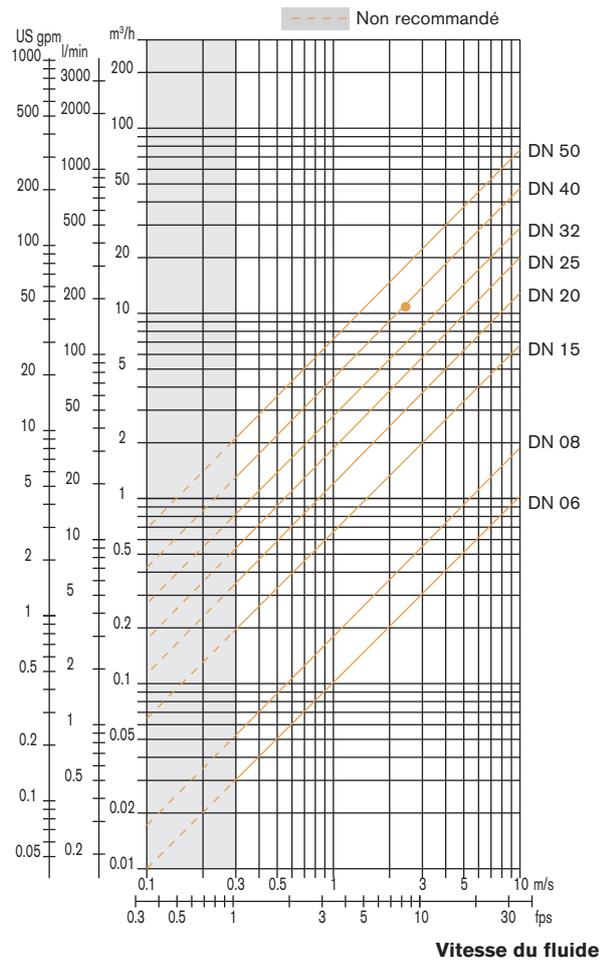
Le capteur n'est pas adapté à la mesure du débit de gaz.

## Diagramme Débit/Vitesse du fluide/DN

### Exemple :

- Spécification : si le débit est de  $10 \text{ m}^3/\text{h}$ , le dimensionnement de la vitesse d'écoulement optimale doit être compris entre  $2 \dots 3 \text{ m/s}$
- Solution : l'intersection du débit et de la vitesse d'écoulement dans le diagramme mène au diamètre approprié, DN40

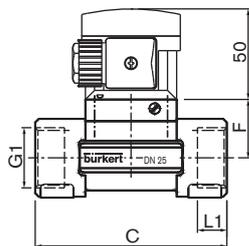
### Débit d'écoulement du fluide



## Dimensions du 8039

## 8039 avec raccord à embouts taraudés

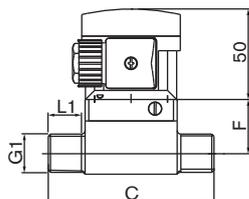
G, NPT



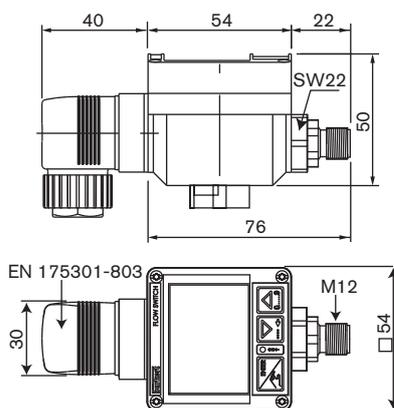
DN [mm]	F [mm]	C [mm]	G1			L1 [mm]
			[pouce]	[pouce]	[mm]	
15	34,5	84,0	G 1/2	NPT 1/2		16,0
20	32,0	94,0	G 3/4	NPT 3/4		17,0
25	32,2	104,0	G 1	NPT 1		23,5
32	35,8	119,0	G 1 1/4	NPT 1 1/4		23,5
40	39,6	129,0	G 1 1/2	NPT 1 1/2		23,5
50	45,7	150,0	G 2	NPT 2		27,5

## 8039 avec raccord à embouts filetés

G, NPT ou métrique



DN [mm]	F [mm]	C [mm]	G1			L1 [mm]
			[pouce]	[pouce]	[mm]	
06	29,7	90,0	G 1/4	G 1/2		14,0
08	29,7	90,0	G 1/2	NPT 1/2	M16x1,5	14,0



## Tableau de commande pour le débitmètre 8039

Le débitmètre Type 8039 se compose d'un module électronique Type SE39 et d'un raccord INLINE Type S039.

**Note :** Les deux éléments sont à commander séparément. De même, si un connecteur multibroche femelle (M12) est nécessaire, celui ci est également à commander séparément

## Module électronique Type SE39 - pour raccord Type S039

Tension d'alimentation	Sortie	Connexions électriques	Code ident.
12 - 30 V DC	NPN	Connecteur selon EN 175301-803	440 378
	PNP	Connecteur selon EN 175301-803	440 379
	NPN et PNP	Connecteur mâle orientable M12, 5 broches	440 377
	Relais	Connecteur mâle orientable M12, 5 broches et connecteur EN 175301-803	440 382
	Relais et fréquence	Connecteur mâle orientable M12, 5 broches et connecteur EN 175301-803	447 806

## Tableau de commande pour le débitmètre 8039 (suite)



Le raccord en DN15 et DN20 existe en 2 versions ayant des facteurs K différents. Seule la version 2, identifiée par le marquage "v2", est disponible à partir de mars 2012.  
Ce marquage "v2" se trouve sur le côté du raccord DN15 ou DN20 en métal



## Raccord Type S039- Corps en laiton &amp; armature de l'ailette en PVDF (à commander séparément)

Description	Code ident. DN 06* - 1/4"	Code ident. DN 06* - 1/25"	Code ident. DN 08* - 1/2"	Code ident. DN 15 - 1/2"	Code ident. DN 20 - 3/4"	Code ident. DN 25 - 1"	Code ident. DN 32 - 1 1/4"	Code ident. DN 40 - 1 1/2"	Code ident. DN 50 - 2"
Raccordement G	552 558	552 525	444 670	440 645	440 646	440 647	440 648	440 649	440 650
Raccordement NPT	-	-	444 671	444 672	444 673	444 674	444 675	444 676	444 677
Raccordement métrique	16 x 1,5 552 414	-	-	-	-	-	-	-	-

\* Uniquement version avec filetage

## Tableau de commande - accessoires pour raccord S039 (à commander séparément)

Spécifications	Code ident.
Connecteur femelle M12, 5 pôles pour câble avec bague de serrage fileté en plastique	917 116
Connecteur femelle M12, 5 pôles, moulé sur câble blindé(2 m)	438 680
Connecteur EN 175301-803 avec presse-étoupe (Type 2508)	438 811
Connecteur EN 175301-803 avec réduction NPT1/2", sans presse-étoupe (Type 2509)	162 673
Armature du raccord en PVDF avec ailette, joint en FKM, vis pour DN15 (sauf DN15 v2 et DN20 v2) à DN50	444 657
Armature du raccord en PVDF avec ailette, joint en FKM, vis pour DN06, DN08, DN15 v2 et DN20 v2	559 602

## Connexions du 8039 avec d'autres produits Bürkert

**Type 8801-GC -**  
Système Tout/Rien,  
vanne à siège droit

Sortie relais

**Type 6212 -**  
Électrovanne

Sortie transistor

**Type 5281 -**  
Électrovanne

Sortie relais

Sortie fréquence

**Type 8039 -**  
Débitmètre

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

[www.burkert.com](http://www.burkert.com)

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

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

1401/4\_FR-fr\_00448199