DÉBIT CONSTANT – INDÉPENDAMMENT DE LA PRESSION

# Régulateurs de débit

SYSTÈME MARIC

www.bertfelt.com

Bertfelt
Brilliant solutions for the Industry

# Système Maric
# Régulateurs de débit

Les régulateurs de débit sont fiables, auto-limiteurs et auto-nettoyants. Ils fournissent un débit pré-réglé, constant pour les fluides quelle que soit la pression. Les régulateurs de débit du système Maric permettent de rationaliser et d'améliorer votre produit ou procédé tout en réduisant vos coûts liés au débit. Les régulateurs sont adaptés pour une utilisation dans un grand nombre de secteurs industriels, notamment dans le secteur de traitement des eaux, l'industrie de fabrication et alimentaire, ainsi que l'industrie de transformation et le secteur chimique. Ils sont utilisés notamment pour la protection des pompes, dans les systèmes de dosage et de mélange, de refroidissement et d'étanchéité mécanique, d'irrigation et d'humidification, etc. Les régulateurs sont conçus pour des débits compris entre 0.15 L/min et 13 500 L/min.

## Une solution mécanique pour atteindre un débit constant

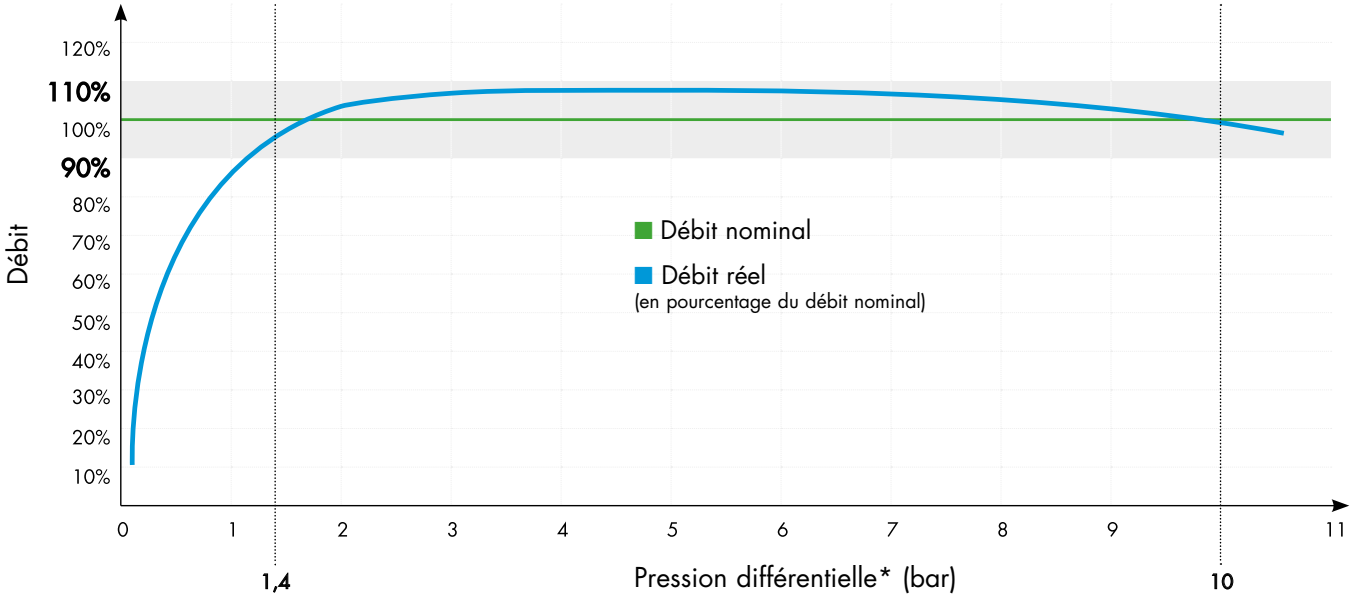
### Voici le principe

Le milieu du corps du régulateur dispose d'un siège conique. Ce siège conique contient un joint en caoutchouc de forme précise (joint torique). Lorsque la pression augmente, le joint torique est pressé vers le bas contre le siège conique, réduisant l'ouverture du joint en caoutchouc et ainsi le diamètre d'écoulement. Lorsque la pression diminue, le joint de caoutchouc reprend sa position, rétablissant ainsi le diamètre d'écoulement à son niveau initial. Comme le montre le graphique suivant, on obtient donc un débit constant.

BASSE PRESSION
Le joint de caoutchouc se détend et l'ouverture atteint son diamètre maximal.

HAUTE PRESSION
Lorsque la pression augmente, le joint de caoutchouc est pressé vers le bas, réduisant ainsi le diamètre de l'ouverture, de façon à ce que le débit reste constant.

## Graphique des performances d'un régulateur de débit standard avec un joint Precision




*La pression différentielle est la différence entre la pression à l'entrée et à la sortie du régulateur de débit.*

## Les débits nominaux suivants sont les débits standards avec le joint Precision:

**Débits nominaux disponibles en L/min**

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.15 | 0.2 | 0.25 | 0.3 | 0.35 | 0.4 | 0.45 | 0.5 | 0.55 | 0.63 | 0.7 | 0.8 |
| 0.9 | 1 | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.5 | 1.6 | 1.8 | 2 | 2.3 | 2.5 | 2.8 |
| 3.2 | 3.5 | 4 | 4.5 | 5 | 5.5 | 6.3 | 7 | 8 | **9** | | |
| 10 | 11 | 12 | 13 | 15 | 16 | 18 | 20 | **23** | | | |
| 25 | 28 | 32 | 36 | 41 | 45 | 49 | 54 | **59** | | | |
| 66 | 73 | 82 | 91 | 102 | **114** | | | | | | |
| 125 | 138 | 150 | 162 | 180 | 199 | 216 | **233** | | ➤ jusqu'à 13500 L/min | | |

# **Comment choisir** votre régulateur de débit

***Pour plus d'info sur toute notre gamme, prière de commander notre catalogue à www.bertftelft.com***

## 1 Déterminez le débit nécessaire pour votre application

Choisissez le débit parmi les débits nominaux disponibles dans le tableau de la page précédente.

## 2 Déterminer le type de joint pour votre régulateur de débit qui correspond à votre application

| Type de joint | Abréviation | Matériel du joint | Pression différentielle | Précision du débit | Temp Max |
|---|---|---|---|---|---|
| **Precision (standard)** | **P** | **Nitrile** | **1.4 – 10 bar** | **+/-10%** | **60°C** |
| Basse pression* | LP | Nitrile | 0.4 – 4 bar | +/-20% | 60°C |
| Haute pression (1) | HP1 | Nitrile | 1.4 – 15 bar | +/-20% | 60°C |
| Haute pression (2) | HP2 | Nitrile | 1.7 – 20 bar | +/-20% | 60°C |
| EPDM | E | EPDM | 1.4 – 15 bar | +/-20% | 100°C |
| EPDM Haute pression 2 | E2 | EPDM | 1.7 – 20 bar | +/-20% | 100°C |
| Viton | V | Viton | 1.4 – 10 bar | +/-20% | 200°C |

**) Limiteur de débit standard à partir de 5 L/min. Contactez votre représentant commercial local pour plus de renseignements.*

## 3 Choisir le matériau du corps de votre régulateur

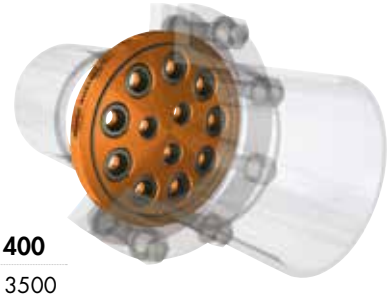
Les matériaux standards sont les suivants : laiton niquelé, acier inoxydable, U-PVC ou autres.

## 4 Choisir le type de raccordement et le DN (corps à visser, wafers ou inserts)

Remarque : Veuillez tenir compte du débit maximal par DN.

### WAFERS :

Les wafers sont habituellement utilisés pour les débits importants. Ils sont conçus pour être montés entre collets. (Veuillez indiquer le DN ainsi que la catégorie de pression PN à la commande). La norme utilisée pour les Wafers standards est ISO 7005 PN10. Autres normes telles que ANSI en option.



| Raccordement (DN) | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Débit max. L/min | 114 | 233 | 233 | 233 | 342 | 456 | 699 | 1279 | 2320 | 4427 | 6058 | 8854 | 13500 |

### INSERTS :

Les inserts constituent les plus petits produits de notre gamme. Ils sont montés dans la tuyauterie de votre application, par exemple entre/dans des raccords filetés. Le plus petit diamètre standard est de 12,45 mm. L'insert peut être composé d'une bride de petite taille et équipé d'un joint torique pour une meilleure étanchéité. Veuillez contacter votre représentant commercial local pour obtenir une solution sur mesure.

### CORPS À VISSER :

| Taille du corps du régulateur : | | Débit max. : |
|---|---|---|
| **DN6** | ( 1/8" ) | 9 L/min |
| **DN8** | ( 1/4" ) | 9 L/min |
| **DN10** | ( 3/8" ) | 9 L/min |
| **DN15** | ( 1/2" ) | 23 L/min |
| **DN20** | ( 3/4" ) | 59 L/min |
| **DN25** | ( 1/1" ) | 114 L/min |
| **DN32** | (1 1/4") | 233 L/min |
| **DN40** | (1 1/2") | 233 L/min |
| **DN50** | ( 2" ) | 342 L/min |

La gamme des corps à visser est de DN6 à DN50. Le raccord standard est le suivant: femelle/femelle(FF). Veuillez vérifier d'après le « tableau de débits nominaux » de la page précédente que votre débit est adapté à la taille de corps du régulateur. Si vous ne trouvez pas ce que vous recherchez dans nos produits standards, veuillez contacter votre représentant local pour une solution sur mesure.

FF

MF

FM

MM

Filetage standard : ISO 228 (BSP). Type NPT également disponible.

# **Avantages** et domaines d'application

2019-03

### INDUSTRIE

- Équipement de dosage : régulation du mélange d'ingrédients.
- Étanchéité mécanique : indiquer un débit minimisé, mais correct.
- Pompes à vide : réguler le débit de liquide d'étanchéité/de service déterminant pour les pompes à vide à anneaux liquides.
- Protection incendie – émulseurs : dosage approprié d'agent moussant pour les applications à débit élevé.
- Élimination de la poussière : réguler l'arrosage des citernes mobiles.
- Système de refroidissement : débit d'eau de refroidissement approprié aux machines. Souvent à l'aide d'électrovannes.
- Douches de sécurité et douches oculaires : la régulation du débit garantit un fonctionnement sécurisé et uniforme.

### ÉQUIPEMENT DE TRAITEMENT DES EAUX ET DE FILTRATION

- Régulation du débit de lavage à contre-courant : permet d'éviter la perte de médias.
- Régulation de l'optimisation du débit grâce à des filtres sensibles.
- Régulation du débit d'écoulement goutte à goutte pour les équipements d'analyse de la qualité de l'eau.
- Stérilisation par ultraviolets : régulation de la vitesse = régulation de la destruction des bactéries.

### SOCIÉTÉS D'ASSAINISSEMENT

- Limitation du débit : prolonger la durée de vie du débitmètre, permettre une distribution économique vers les zones rurales.
- Réguler le débit plutôt que d'utiliser des débitmètres et imposer des restrictions d'eau.

### IRRIGATION ET AGRICULTURE

- Régulation de débit d'arrosage.
- L'installation à chaque sortie assure un débit uniforme à différentes altitudes.
- Élevages : réguler et limiter le débit vers chaque étable.

### MARCHÉ DES PROJETS : hôtels, restaurants, copropriétés, espaces évènementiels.

- Fontaines à eau potable : pouvoir réguler le jet d'eau d'une fontaine est très appréciable.
- Lave-vaisselle et machines à laver dans les copropriétés : s'assurer que chaque utilisateur bénéficie d'un débit approprié, mais limité.
- Éviers et lavabos : réguler et limiter les débits.
- Chauffe-eau : maintenir le débit en dessous de sa valeur maximale prédéfinie permet de garantir la capacité des chauffe-eau instantanés électriques et à gaz de chauffer à une température annoncée et suffisamment chaude.

### INDUSTRIE MINIÈRE

- Régulation du débit d'eau de presse-étoupe aux garnitures d'étanchéité/presse-étoupe et scellés mécaniques de pompes centrifuges et à boue.

### PROTECTION DE POMPE CENTRIFUGE

- Permettre à la pompe de rester dans sa courbe et empêcher les phénomènes de cavitation.
- Pour les puits à rabattement important afin d'empêcher les dégâts causés par les poussées axiales et éviter le pompage excessif au-delà de la capacité du puits et l'aspiration d'air ou de sable, provoquant des situations instables.
- Protection contre la surcharge des moteurs électriques, régulation de l'eau de refroidissement aux pompes à vide à anneaux liquides.
- Eaux de presse-étoupe et scellé mécanique : régulation du débit d'eau d'étanchéité.

© Toutes les illustrations qui apparaissent dans cette brochure sont utilisées avec l'accord des détenteurs de droits d'auteur. Leur reproduction intégrale ou partielle n'est pas autorisée.

## À propos de Bertfelt Teknik

**La société Bertfelt Teknik, fabricant européen de régulateurs de débit au système Maric, a été fondé en 1990.**

Nous commercialisons et distribuons nos régulateurs aux équipementiers OEM du continent européen depuis notre siège social situé en Suède. Bertfelt a mis en œuvre un système de qualité et de protection de l'environnement selon les normes ISO 9001 et 14001.

Bertfelt Teknik fournit des limiteurs de débit pré-réglé constant conformes aux normes EC1935 / 2004, EC2023 / 2006 ainsi que possède l'Attestation de Conformité Sanitaire (ACS).

Veuillez contacter votre représentant local pour plus d'information.

Bertfelt
**Brilliant solutions** for the Industry

**Bertfelt International** (Fabrication et distribution européenne. Service Clients pour les pays nordiques, les pays baltes, la Pologne, l'Italie et le reste de l'Europe, à l'exception du Royaume-Uni et de l'Irlande).

Bertfelt Teknik AB, Head Office
Flygfältsgatan 5, 128 30 Skarpnäck,
Stockholm – Suède
Téléphone: +46 (8) 745 43 60
e-mail: btinfo@bertfelt.com, www.bertfelt.com

**Bertfelt DACH** (Service Clients pour l'Allemagne, l'Autriche et la Suisse alémanique).

Bertfelt GmbH, Uhlandstr. 47
DE-10719 Berlin, Allemagne
Téléphone: +49(0)30 896 778 630
e-mail: btinfo@bertfelt.de, www.bertfelt.de

**Bertfelt Benelux**
(Service Clients pour les Pays-Bas, la Belgique et le Luxembourg).

Bertfelt Nederland,
Nieuwe Parklaan 30
2597 LD La Haye, Pays-Bas
Téléphone: +31(0)70 331 92 59
e-mail: nederland@bertfelt.com, www.bertfelt.nl

**Bertfelt IberiaFrance** (Service Clients pour la France, l'Espagne, le Portugal et la Suisse romande).

Bertfelt France, 30, rue Godot de Mauroy
FR-75009 Paris, France
Téléphone: +33 (0)1 53 30 79 60
e-mail: france@bertfelt.com, spain@bertfelt.com
www.bertfelt.fr