

# CONTROLEUR DE DEBIT DEPORTE



**8032**

Manuel utilisateur





# Table des matières

<b>1</b>	<b>CONSIGNES DE SECURITE.....</b>	<b>4</b>
1.1	Utilisation.....	4
1.2	Précautions lors de l'installation et la mise en service.....	5
1.3	Conformité aux normes.....	5
<b>2</b>	<b>DESCRIPTION.....</b>	<b>6</b>
2.1	Construction.....	6
2.2	Elément de mesure.....	7
<b>3</b>	<b>CARACTERISTIQUES TECHNIQUES .....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>INSTALLATION.....</b>	<b>12</b>
4.1	Recommandations générales.....	12
4.2	Montage de la version murale.....	12
4.3	Montage de la version encastrable.....	14
4.4	Raccordement électrique.....	16
4.4.1	Connecteurs (version murale uniquement).....	18
4.4.2	Câblage de la version murale .....	18
4.4.3	Câblage de la version encastrable .....	20



<b>5</b>	<b>PROGRAMMATION</b>	<b>22</b>
5.1	Recommandations générales	22
5.2	Fonctionnalités	22
5.3	Touches de programmation	23
5.4	Configuration par défaut	23
5.5	Mode Normal	24
5.6	Modes de commutation possibles du 8032	25
5.7	Mode Calibration	26
5.8	Mode Simulation	29
<b>6</b>	<b>MAINTENANCE</b>	<b>30</b>
6.1	Entretien	30
6.2	Messages d'erreur	30
6.3	Accessoires pour 8032 en version murale	31
6.4	Références de commande des 8032 déportés	31
<b>7</b>	<b>ANNEXES</b>	<b>32</b>
7.1	Exemple de connexion avec le 8032 en version murale	32
7.2	Exemple de connexion avec le 8032 en version encastrable	33
7.3	Description de l'étiquette du 8032 en version murale	34
7.4	Description de l'étiquette du 8032 en version encastrable	35





**Respecter les consignes de sécurité, repérées par le symbole ci-contre, ainsi que toutes les instructions contenues dans ce manuel.**

### **1.1 Utilisation**

Le contrôleur 8032 est exclusivement destiné à la mesure du débit dans des liquides.

Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages dus à une utilisation inadéquate ou non conforme de cet appareil. Toute modification ou transformation annule la garantie applicable à ce produit.



**Les travaux de montage et/ou de maintenance doivent être réalisés par un personnel qualifié. En cas de difficultés lors de l'installation ou de la mise en service, veuillez contacter votre fournisseur Bürkert dans les plus brefs délais.**



## **1.2 Précautions lors de l'installation et la mise en service**

- Lorsque l'appareil est sous tension et que, pour la version murale, le couvercle est ouvert, la protection contre les chocs électriques n'est plus effective.
- Lors du nettoyage de l'appareil, veillez à utiliser des produits chimiquement compatibles avec les matériaux de l'appareil.
- Protéger l'appareil contre les perturbations électromagnétiques, les rayons ultraviolets et, lorsqu'il est installé à l'extérieur, des effets des conditions climatiques.

## **1.3 Conformité aux normes**

CEM : EN 50 081-1, 50 082-2

Sécurité : EN 61 010-1

Tenue aux vibrations : EN 60068-2-6

Tenue aux chocs : EN 60068-2-27



## 2 DESCRIPTION

## Contrôleur de débit déporté 8032

### 2.1 Construction

Le contrôleur de débit 8032 déporté est un module électronique, disponible en version murale ou encastrable. Il permet de commuter une électrovanne, d'activer une alarme ou d'établir une boucle de régulation.

Trois touches de programmation permettent d'ajuster le point de commutation.

Il doit être associé à un élément de mesure distant.

#### Version murale

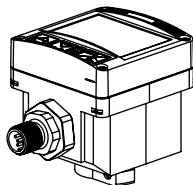
La version murale comprend un module électronique et une embase à fixer sur un mur.

Le raccordement électrique s'effectue via un connecteur multibroche M12 mâle orientable, 5 points, et un connecteur M12 femelle, 4 points.

#### Version encastrable

La version encastrable comprend un module électronique et une plaque de protection.

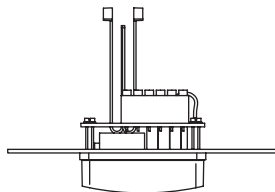
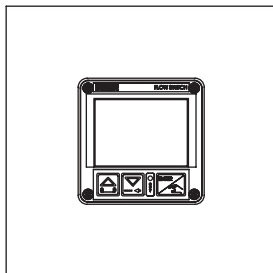
Le raccordement électrique s'effectue via des borniers accessibles sur la plaque de protection.



8032, version murale



### 8032, version encastrable



## 2.2 Élément de mesure

Le contrôleur 8032 déporté doit être associé à un élément distant de mesure du débit, pourvu d'une sortie transistor NPN ou d'une sortie push-pull.

Le contrôleur 8032 détecte les impulsions envoyées par l'élément de mesure distant. La fréquence de ces impulsions est proportionnelle au débit ( $f = K.Q$ ,  $f$  étant la fréquence en Hz,  $K$  le facteur  $K$  en impulsions/litre propre à chaque élément de mesure et  $Q$  le débit en l/s).



### 3 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

### Contrôleur de débit déporté 8032

#### Caractéristiques générales

Caractéristiques du fluide

Plage de mesure

Répétabilité

Classe de protection

- version murale

- version encastrable

Epaisseur de la cloison

(montage version encastrable)

fonction de l'élément de mesure

fonction de l'élément de mesure

0.4% de la valeur mesurée

IP 65 avec connecteurs enfichés et serrés

IP 54 pour la face avant

IP 20 pour la face arrière, à l'intérieur de l'armoire

min. 1 mm, max. 3 mm

#### Caractéristiques électriques

Catégorie d'installation

(classe de surtension)

Tenue de rigidité diélectrique

Alimentation

2

2300 VAC

12-30 VDC, et fonction de l'élément de mesure distant

Capteur distant	Tension d'alimentation
8041	18-30 VDC
8020	12-30 VDC
8030	12-30 VDC
autre	min. 12 VDC max. 30 VDC

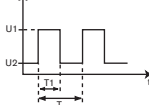


Consommation

Entrée impulsions

max. 750 mA + consommation de l'élément de mesure, si la sortie PNP est branchée  
 max. 50 mA + consommation de l'élément de mesure, si la sortie PNP n'est pas branchée  
 plage de fréquence : 2 à 400 Hz ; Impédance d'entrée : 10 k $\Omega$   
 à raccorder sur une sortie transistor NPN ou une sortie push-pull

Entrée impulsion



$$4,5 \text{ V} < U_1 < 5 \text{ V}$$

$$0 \text{ V} < U_2 < 0,5 \text{ V}$$

Protection contre  
l'inversion de polarité  
Sortie transistor

oui  
 NPN et PNP, 700 mA max.  
 sortie NPN : 30 VDC max.  
 sortie PNP : tension d'alimentation du contrôleur

Protection contre les  
courts-circuits  
Type de câble recommandé  
Alimentation

oui, pour sortie transistor

Élément de mesure

Version murale : blindé, section comprise entre 0,14 et 0,5 mm<sup>2</sup>  
 Version encastrable : blindé, section max. 2,5 mm<sup>2</sup> pour des fils monobrins ou  
 max. 1,5 mm<sup>2</sup> pour des fils multibrins avec embout de fil  
 distance max. : 10 m, section max. 0,5 mm<sup>2</sup>

## Raccordement électrique

Version murale  
Version encastrable

Connecteur femelle M12, 5 broches et connecteur mâle, 4 broches (non fournis)  
 Borniers



### 3 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

### Contrôleur de débit déporté 8032

#### Matériaux

Boîtier  
Face avant  
Armature murale

polycarbonate enrichi en fibres de verre  
polyester  
PVC

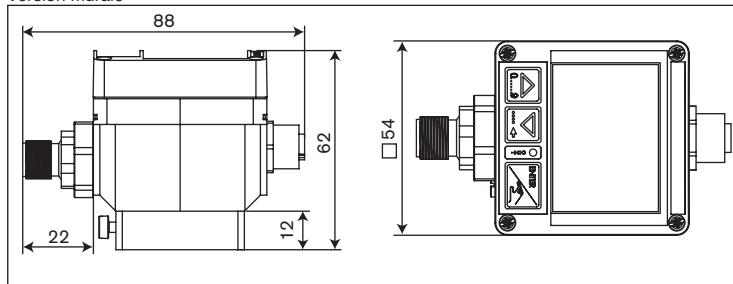
#### Environnement

Température ambiante  
Humidité relative

0 à +60 °C  
< 80%, non condensée

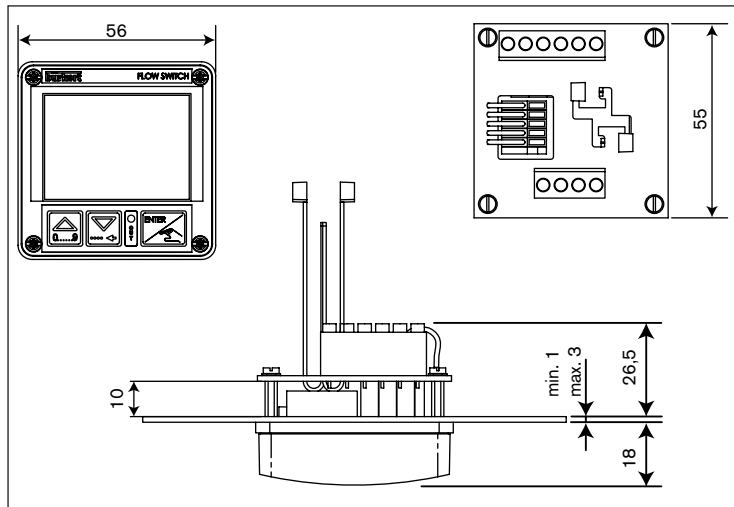
#### Dimensions (mm)

Version murale





Version encastrable





## 4 INSTALLATION

## Contrôleur de débit déporté 8032

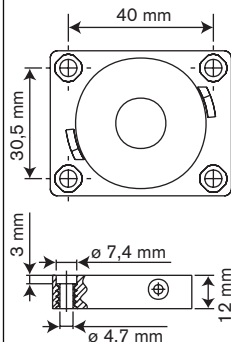


### 4.1 Recommandations générales

Vérifier systématiquement la compatibilité chimique des matériaux composant le contrôleur et les produits susceptibles d'entrer en contact avec celui-ci (par exemple : alcools, acides forts ou concentrés, aldéhydes, bases, esters, composés aliphatiques, cétones, aromatiques ou hydrocarbures halogénés, oxydants et agents chlorés). Votre fournisseur Bürkert reste à votre entière disposition pour tous renseignements complémentaires.

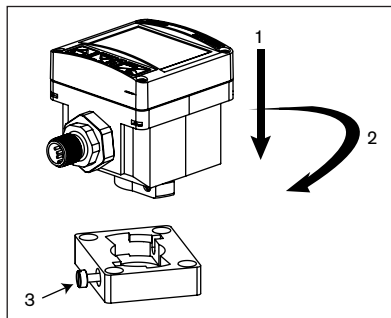
### 4.2 Montage de la version murale

1. Choisir l'emplacement de l'armature sur une paroi, puis percer 4 trous en tenant compte du gabarit de perçage ci-contre et fixer l'armature à l'aide de 4 vis.





2. Insérer le contrôleur dans l'armature comme l'indique la figure ci-dessous.



3. Serrer la vis de fixation [3].

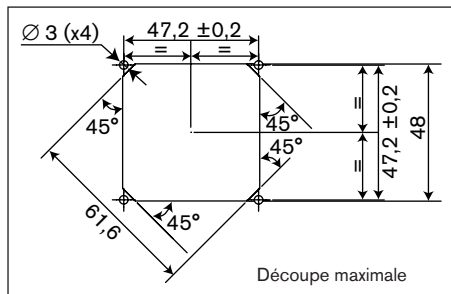
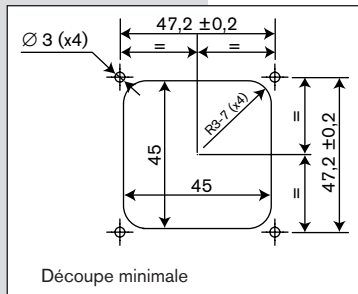


## 4 INSTALLATION

## Contrôleur de débit déporté 8032

### 4.3 Montage de la version encastrable

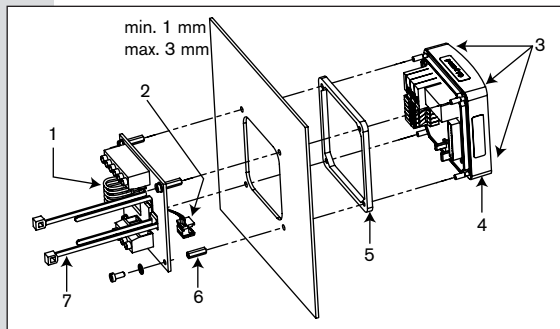
1. Découper une ouverture dans la porte (épaisseur comprise entre 1 et 3 mm) de l'armoire électrique, suivant l'un des gabarits ci-dessous. Veiller à respecter scrupuleusement les cotes indiquées.



2. Débrancher, sur la carte électronique en face arrière, les 5 fils [1] du connecteur en appuyant sur le petit levier orange à l'aide d'un tournevis, puis débrancher la limande [2].
3. Dévisser les 4 vis [3] de la face avant [4].
4. Placer la face avant [4] avec son joint [5] sur la découpe, côté carte électronique vers l'arrière.



5. Sur l'arrière de l'appareil, rebrancher la limande [2] en maintenant la face avant et le joint sur la découpe. Puis, appliquer la carte de connexion sur la découpe en plaçant les 4 entretoises [6] sur les 4 vis de la face avant.
6. Visser en croix les 4 vis [3] de la face avant dans les entretoises [6] de la carte de connexion.
7. Rebrancher dans l'ordre les 5 fils [1] en appuyant sur le petit levier orange à l'aide d'un tournevis.
8. Effectuer les branchements électriques suivant le schéma de câblage du paragr. 4.4.3 en respectant les consignes décrites au paragr. 4.4
9. Maintenir les câbles de connexion à l'aide des serre-câbles [7] fournis.





## 4 INSTALLATION

## Contrôleur de débit déporté 8032

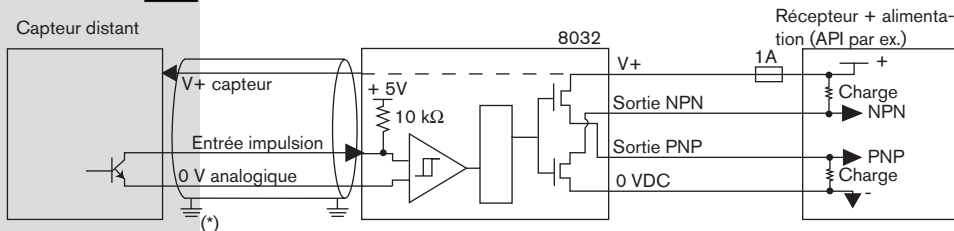
## 4.4 Raccordement électrique

Assurez-vous toujours que l'appareil est hors tension avant d'effectuer toute intervention. Tous les connecteurs de la version murale doivent être débranchés. Utilisez :

- un câble blindé avec une température limite de service  $> +80^{\circ}\text{C}$ .
- une alimentation de qualité (filtrée et régulée).



**Utiliser impérativement un fusible de 1A pour l'alimentation.**



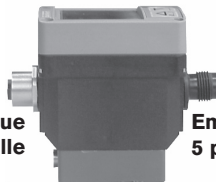
**(\*) En cas de perturbations électromagnétiques, utiliser un câble blindé relié aux deux extrémités à une terre de même potentiel pour le raccordement du capteur distant au contrôleur.**



Capteur  
distant



**Embase métallique  
M12, 4 points femelle**

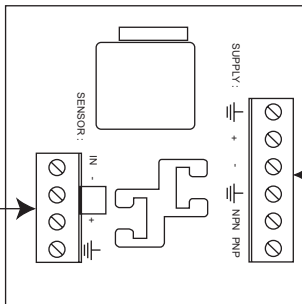


**Embase plastique M12,  
5 points mâle**

Récepteur +  
alimentation  
(API par ex.)

**8032 mural**

Capteur  
distant



Récepteur +  
alimentation  
(API par ex.)

**8032 encastrable**



## 4 INSTALLATION

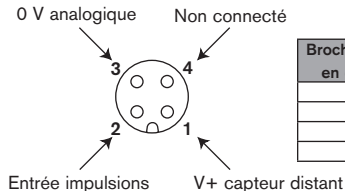
## Contrôleur de débit déporté 8032

## 4.4.1 Connecteurs (version murale uniquement)

**Connecteurs multibroches M12 (non fournis, voir tableau de commande des accessoires)**

- Desserrer complètement l'écrou [1]
- Enlever la partie arrière du connecteur [2].
- Effectuer les connexions (voir 4.4.2)

## 4.4.2 Câblage de la version murale

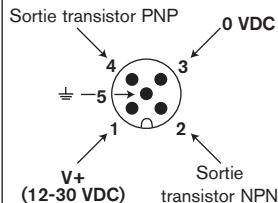


**Câblage NPN / PNP de l'embase  
métallique M12, 4 points**

Broche du câble M12, 4 points, disponible en option (réf. de commande 448857)	Couleur du conducteur
1	brun
2	blanc
3	bleu
4	noir



(\*) Terre fonctionnelle



**Câblage NPN / PNP de l'embase plastique M12, 5 points**

Broche du câble M12, 5 points, disponible en option (réf. de commande 438680)	Couleur du conducteur
1	brun
2	blanc
3	bleu
4	noir
5	gris

L'embase M12, 5 points, est orientable :  
Desserrer le contre-écrou. Tourner l'embase jusqu'à la position souhaitée, de 360° max. pour ne pas tordre les câbles à l'intérieur du boîtier. Resserrer le contre-écrou à l'aide d'une clé en maintenant l'embase dans la position souhaitée.



### Sécurité de fonctionnement

Lorsque les connecteurs ne sont pas enfilés et vissés correctement, il y a risque d'électrocution.

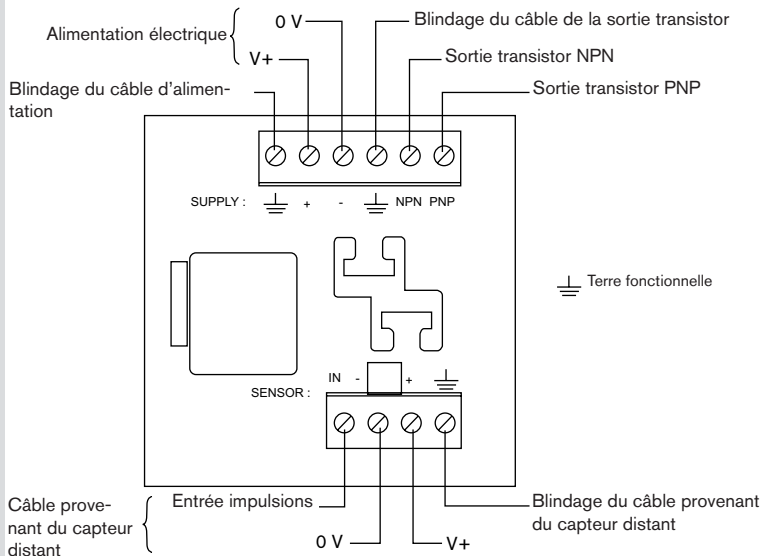
Vérifiez toujours les connecteurs avant la mise sous tension pour assurer un fonctionnement sûr de l'appareil.



## 4 INSTALLATION

## Contrôleur de débit déporté 8032

## 4.4.3 Câblage de la version encastrable





FRANCAIS

8032

21

FRANCAIS

**bürkert**





### 5.1 Recommandations générales

Tous les réglages peuvent influencer sur le déroulement correct du procédé. Notez les valeurs des paramètres que vous avez programmées (dans le tableau p. 28).

### 5.2 Fonctionnalités

L'appareil comprend trois modes d'utilisation :

#### Mode normal

Affichage du débit et des seuils de commutation. Depuis le mode normal, vous pouvez accéder au mode calibration et au mode simulation.

#### Mode calibration

Réalisation de l'ensemble des réglages nécessaires au fonctionnement (unité, facteur K, étalonnage par „Teach-in“, sortie, filtre, bargraphe). Depuis le mode calibration, vous pouvez retourner au mode normal.

#### Mode simulation

Saisie d'une valeur théorique afin de tester la configuration programmée dans le mode Calibration. Depuis le mode simulation, vous pouvez retourner au mode normal.



### 5.3 Touches de programmation

Affiche la valeur mesurée et la configuration (8 caractères :  
4 numériques et 4 alphanumériques)

Modifie la valeur numérique (0...9) ;  
Permet de passer à la fonction  
précédente.



Indique l'état de la sortie de  
commutation (LED rouge)

Valide le choix d'une fonction ;  
Valide les paramètres saisis.

Sélectionne le caractère ;  
Permet de passer à la fonction suivante.

### 5.4 Configuration par défaut

A la première mise sous tension, la configuration du 8032 est la suivante :

Unité de débit :	l/s
Facteur K	1
Sortie :	hystérésis, inversé
OLO :	0
OHI :	0
DEL :	0 s
Filtre :	2
BGLO :	0
BGHI :	0
Carte d'extension :	non (fonction inutilisée)



## 5 PROGRAMMATION

## Contrôleur de débit déporté 8032

### 5.5 Mode Normal

Affichage du débit mesuré.

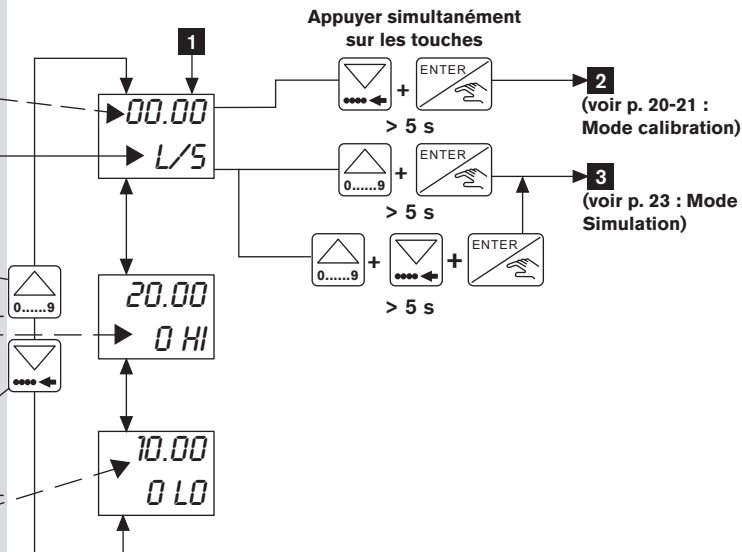
Unité du débit mesuré.

Retour à la fonction précédente.

Affichage du seuil de commutation haut (O HI).

Aller à la fonction suivante.

Affichage du seuil de commutation bas (O LO).

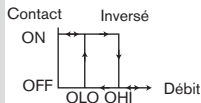
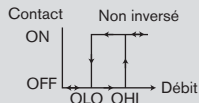




## 5.6 Modes de commutation possibles du 8032

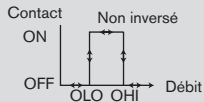
### Mode Hystérésis

Le changement d'état s'effectue lorsqu'un seuil est détecté (débit croissant : seuil haut (OHI) à détecter, débit décroissant : seuil bas (OLO) à détecter).

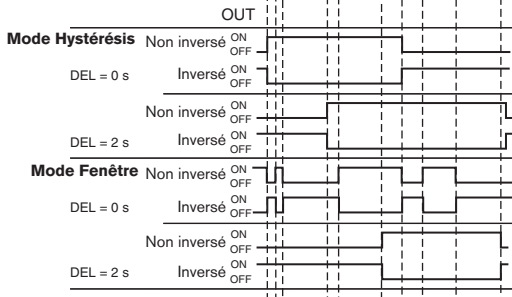
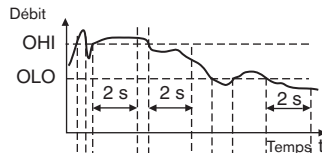


### Mode Fenêtre

Le changement d'état s'effectue dès que l'un des seuils est détecté.



**La temporisation (DEL) est valable pour les deux seuils de sortie. La commutation n'est effectuée que si l'un des seuils (OHI - OLO) est dépassé pendant une durée supérieure à la temporisation DEL.**



**Exemples de comportement du 8032 en fonction du débit et du mode de commutation choisi**



## 5 PROGRAMMATION

## Contrôleur de débit déporté 8032

### 5.7 Mode Calibration

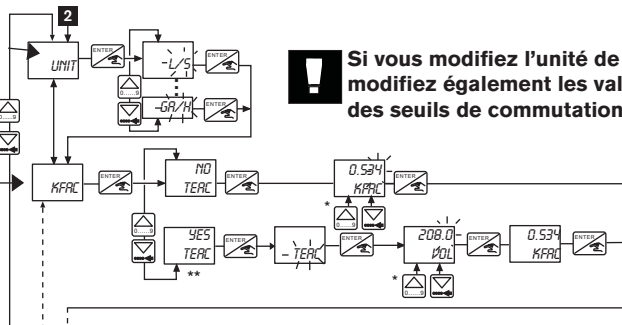
**Choix** de l'unité de débit  
(l/s, l/min, l/h, m³/min, m³/h,  
Ga/s, Ga/min, Ga/h).

**Retour** à la fonction précédente.

**Aller** à la fonction suivante.

**Saisie** du facteur K de l'élément de mesure ou calcul du facteur K de votre installation grâce au Teach-in\*\*.

K est le facteur de proportionnalité entre la fréquence transmise par l'élément de mesure et le débit du fluide à mesurer.



**Si vous modifiez l'unité de débit, modifiez également les valeurs des seuils de commutation.**



\* Pour déplacer la virgule, appuyer simultanément sur



et

\*\* Pour utiliser la fonction «Teach-In», le contrôleur 8032 peut par exemple être monté en série avec une vanne qui permet de remplir une cuve de x litres (par exemple 200 litres).

Lorsque l'afficheur indique «YES TEAC», appuyez sur la touche «ENTER» et ouvrez la vanne : le message «TEAC» clignote.

Lorsque la cuve est remplie (200 litres), appuyez à nouveau sur «ENTER». A l'aide des touches  et  entrez le volume de liquide passé dans le circuit (200 litres) : le contrôleur calcule le facteur K et l'affiche.



**Choix :**

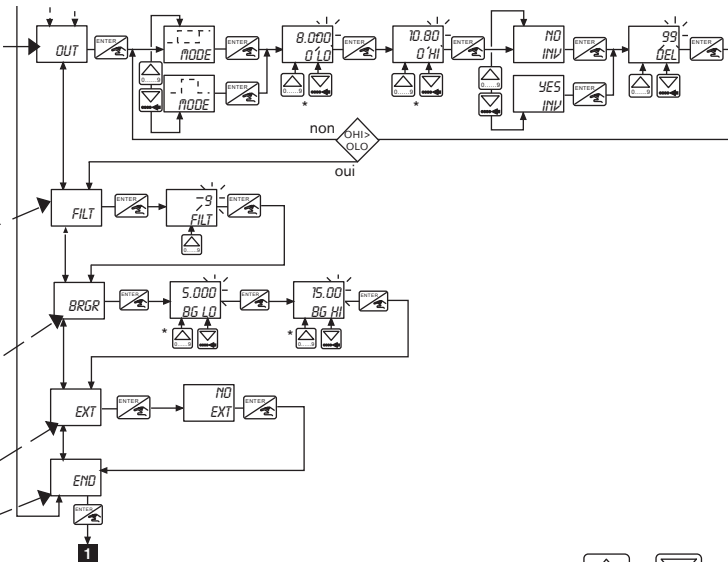
- du mode de commutation de la sortie (Hystérésis ou Fenêtre, voir p. 25)
- des seuils de commutation bas (O LO) et haut (O HI)
- du mode inversé ou non (INV, voir p. 25)
- du délai avant commutation (DEL, en secondes).

**Choix** du niveau de filtrage (FILT) du débit affiché uniquement ; «0» signifie «toutes les variations de débit sont affichées», «9» atténue au maximum les variations de débit, à l'affichage.

**Définition** des valeurs min. (BG LO) et max. (BG HI) du bargraphe au bas de l'afficheur.

**Fonction EXT inutilisée.**

**Retour** à l'affichage du débit dans le mode Normal.



\* Pour déplacer la virgule, appuyer simultanément sur





## 5 PROGRAMMATION

## Contrôleur de débit déporté 8032

**Configuration du 8032 : Indiquer les valeurs programmées dans le mode Calibration.**

Unité	Facteur K	Mode		Seuils		Inversé		Tempo.	Filtre	Bargraphe		Date	Visa
UNIT	K FAC	Hyst. <sup>1)</sup>	Fen. <sup>2)</sup>	O LO	O HI	Yes	No	DEL (s)	FILT	BG LO	BG HI		

**1) Mode Hystérésis :**



**2) Mode Fenêtre :**





## 5.8 Mode Simulation

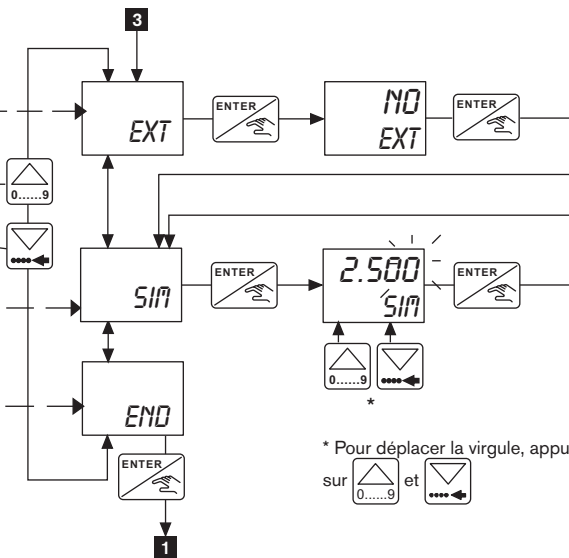
Fonction EXT inutilisée.



Retour à la fonction précédente.

Aller à la fonction suivante.

Test des seuils de commutation après saisie d'une valeur de débit (SIM) et APPUI SUR LA TOUCHE ENTER.

Retour (END) à l'affichage du débit dans le mode Normal.



\* Pour déplacer la virgule, appuyer simultanément sur  et 



## 6 MAINTENANCE

## Contrôleur de débit déporté 8032

### 6.1 Entretien

Le contrôleur 8032 peut être nettoyé à l'eau ou avec un produit compatible avec les matériaux qui le composent.

Votre fournisseur Bürkert reste à votre entière disposition pour tous renseignements complémentaires.

### 6.2 Messages d'erreur

Message affiché	Signification	Que faire ?
ERR 0	Les données de calibration sont perdues. Erreur de lecture : le processus est interrompu.	Appuyer sur la touche ENTER pour retourner au mode Normal. L'appareil affiche la configuration par défaut : le contrôleur doit être reprogrammé. Si ce message s'affiche de façon répétitive, renvoyer l'appareil à votre fournisseur Bürkert.
ERR 1	Les paramètres de calibration ne peuvent pas être enregistrés.  Erreur d'écriture : le processus est interrompu.	Appuyer sur la touche ENTER pour retourner au mode Normal. L'appareil affiche la configuration programmée ; MAIS ces paramètres ne sont pas sauvegardés : il faut reprogrammer le contrôleur. Si ce message s'affiche de façon répétitive, renvoyer l'appareil à votre fournisseur Bürkert.
ERR 2	Les paramètres de calibration ne sont pas accessibles. Erreur de lecture du menu : le processus n'est pas interrompu.	Appuyer sur les touches de navigation sous l'afficheur pour vous déplacer dans les menus. Si ce message s'affiche de façon répétitive, renvoyer l'appareil à votre fournisseur Bürkert.



### 6.3 Accessoires pour 8032 en version murale

Accessoire	Référence de commande
Connecteur femelle M12, 5 broches, à câbler	917116
Connecteur femelle M12, 5 broches, surmoulé sur câble blindé (2 m)	438680
Connecteur mâle M12, 4 broches, à câbler	448856
Connecteur mâle M12, 4 broches, surmoulé sur câble blindé (2 m)	448857

### 6.4 Références de commande des 8032 déportés

Version	Tension d'alimentation	Entrée	Sortie	Raccordement électrique	Référence de commande
Murale	12-30 VDC	Impulsions	Transistor NPN et PNP	Connecteurs mâle M12, 5 points, et femelle M12, 4 points	448861
Encastrable	12-30 VDC	Impulsions	Transistor NPN et PNP	Borniers	558181

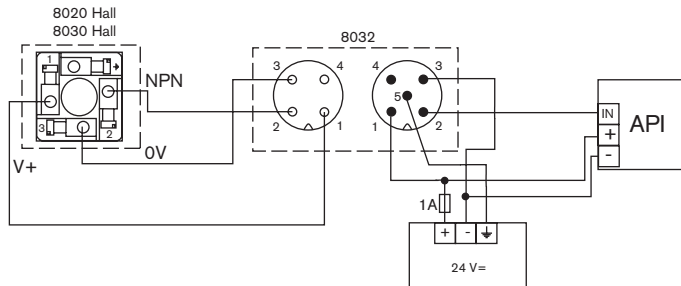


## 7 ANNEXES

### Contrôleur de débit déporté 8032

#### 7.1 Exemple de connexion avec le 8032 en version murale

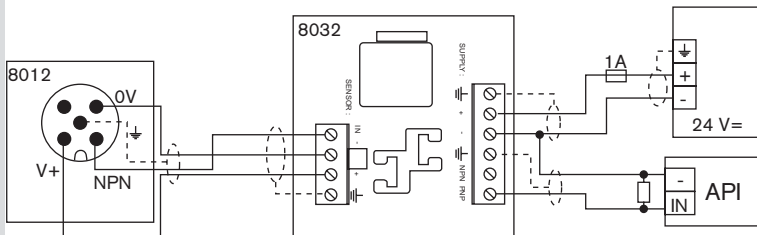
Connexion du 8032 en version murale au capteur distant 8020 ou 8030 en version Hall et à un automate programmable.





## 7.2 Exemple de connexion avec le 8032 en version encastrable

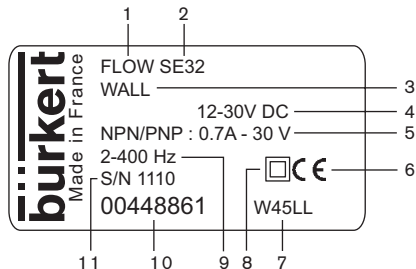
Connexion PNP du 8032 en version encastrable au capteur distant 8012 avec connecteur M12 et sortie impulsion NPN d'une part et à un automate programmable d'autre part.





### 7.3 Description de l'étiquette du 8032 en version murale

1. Grandeur mesurée
2. Type de contrôleur
3. Version du contrôleur
4. Alimentation
5. Caractéristiques des sorties
6. Sigle CE
7. Code fabricant
8. Classe de protection électrique : double isolation
9. Plage de mesure
10. Référence de commande
11. Numéro de série





## 7.4 Description de l'étiquette du 8032 en version encastrable

1. Grandeur mesurée
2. Type de contrôleur
3. Version du contrôleur
4. Sigle CE
5. Classe de protection électrique : double isolation
6. Alimentation
7. Plage de mesure
8. Référence de commande
9. Code fabricant
10. Numéro de série
11. Caractéristiques des sorties

