

# Manuel d'utilisation

## Capteur de débit PF55S

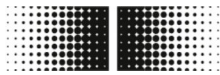


**Lire les instructions avant de commencer tout travail !**

Traduction de la version initiale d'origine (Allemand), version : 04/03/2020 Français

Baumer Electric AG  
Hummelstrasse 17  
CH – 8501 Frauenfeld  
Téléphone : +49 777164741222  
Courriel : [mid.de@baumer.com](mailto:mid.de@baumer.com)  
Internet : [www.baumer.com](http://www.baumer.com)  
Traduction du manuel d'utilisation d'origine  
PF55, 4, fr\_FR

© Baumer 2020



### Informations sur la notice d'utilisation

La notice d'utilisation fait partie intégrante du PF55S et doit être conservée à proximité directe de celui-ci afin d'être accessible à tout moment pour le personnel. La notice permet de manipuler de manière sûre et efficace. Ainsi, le manuel doit être remis au nouveau propriétaire en cas de revente du PF55S.

Le personnel doit avoir lu attentivement et compris la présente notice d'utilisation avant le début de tous les travaux. La condition de base pour le travail sûr est de respecter toutes les consignes de sécurité et instructions de manipulation qui figurent dans cette notice d'utilisation. De plus, les directives locales de protection du travail et les dispositions générales de sécurité s'appliquent pour le domaine d'utilisation du PF55S.

Les illustrations dans cette notice d'utilisation servent d'exemples. Tout changement est laissé à la libre appréciation de Baumer.

La notice d'utilisation est régulièrement optimisée par Baumer. Au cas où vous constatez des indications manquantes ou des erreurs, nous vous prions de signaler ces dernières à Baumer.

En cas de questions relatives à cette notice d'utilisation, veuillez vous adresser à Baumer.

### Participez

Chez le Groupe Baumer, nous mettons toujours tout en œuvre, afin d'améliorer nos produits.

Aidez-nous, à rendre les produits Baumer de plus en plus sûrs.

Signalez toute situation dangereuse en lien avec les produits Baumer :

- Danger causé par le produit
- Danger causé par la manipulation du produit
- Danger causé par le contact entre la matière et le produit

Veillez nous communiquer les indications suivantes dans ce cas, si présentes :

- Produit concerné
- Description de la situation dangereuse
- Schéma, photos
- Interlocuteur/Interlocutrice et données de contact en cas d'éventuelles questions

Les remarques sont traitées le plus vite possible par Baumer.

### Indication sur les composants électroniques

En raison des cycles d'innovation en partie très courts dans le cas de composants électroniques, il est possible que les fabricants d'origine retirent très tôt leurs produits du marché (annulation des composants).

Cela peut entraîner une limitation de disponibilité des pièces de rechange et le fait que ce ne sont pas toujours les modules d'origine qui peuvent être réparés. Le Groupe Baumer se réserve par conséquent le droit, en cas de réparation, de remplacer le module complet affecté par un autre module à caractère fonctionnellement identique ou amélioré.



### Documents applicables

En plus de ce document, les notices d'utilisation et les consignes de sécurité qui y sont reprises à propos des composants des fournisseurs du PF55S et de la machine supérieure.

### Droit d'auteur

Les manuels d'utilisation et autres manuels du Groupe Baumer sont protégés par la loi des droits d'auteur. Toute copie, toute reproduction ou toute traduction sans autorisation préalable de Baumer hhs GmbH sont formellement interdites. Les exemplaires en d'autres langues ou supplémentaires du présent manuel d'utilisation peuvent être commandés directement chez Baumer.

Des modifications sont possibles à tout moment sans avertissement préalable.

### Garantie

Les garanties convenues par contrat ne peuvent être prises en compte que lorsque les travaux de maintenance indiqués dans le présent mode d'emploi sont effectués dans les intervalles prévus et que les consignes d'utilisations sont respectées. Veuillez respecter également les consignes de la documentation livrée.

### Responsabilité limitée

L'ensemble des données et indications du présent mode d'emploi est conçu en prenant compte des normes et règlements en vigueur, l'état de la technique et notre grande connaissance et expérience.

Le fabricant n'assume aucune responsabilité pour les dégâts causés par les raisons suivantes :

- Le manuel d'utilisation n'a pas été respecté.
- L'installation n'a pas fonctionné selon l'utilisation conforme aux prescriptions.
- Du personnel non qualifié a été embauché.
- Des modifications ont été effectuées.
- Des modifications techniques ont été volontairement effectuées.

Les obligations, conditions générales de ventes et conditions de livraison convenues du fabricant et ses livreurs dans le contrat de livraison s'appliquent, ainsi que les obligations légales en vigueur au moment de la conclusion du contrat.



# Baumer

## Instructions complémentaires

### Service après-vente

Baumer MDS GmbH

Bodenseeallee 7

78333 Stockach

Germany

Téléphone : +49 777164741222

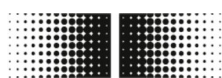
E-Mail : [mid.de@baumer.com](mailto:mid.de@baumer.com)

Internet : [www.baumer.com](http://www.baumer.com)

Une liste actuelle de tous les interlocuteurs locaux est disponible sur notre site Internet sous la rubrique *Contact*.

**Table des matières**

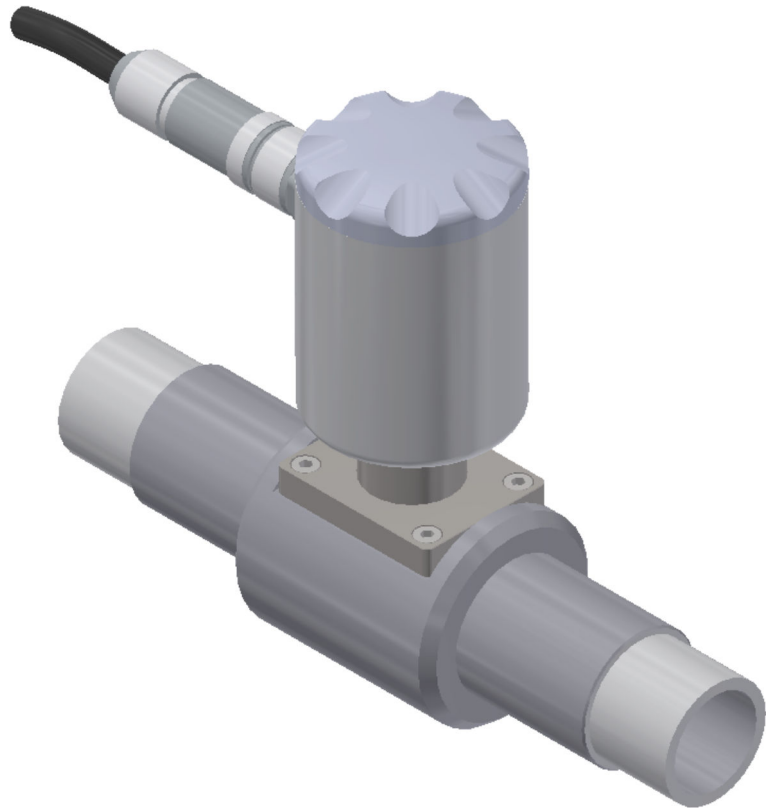
<b>1</b>	<b>Généralités.....</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>Sécurité et responsabilité.....</b>	<b>9</b>
	2.1 Symboles dans le présent manuel.....	9
	2.2 Utilisation conforme aux dispositions.....	11
	2.3 Mauvaise utilisation raisonnablement prévisible.....	11
	2.4 Zones de travail et de danger.....	12
	2.5 Signalisation de sécurité.....	12
	2.6 Sécuriser contre un redémarrage.....	13
	2.7 Responsabilité de l'exploitant.....	13
	2.8 Responsabilité de l'intégrateur.....	14
	2.9 Mesures d'urgence après un accident.....	15
	2.10 Exigences relatives au personnel.....	18
	2.11 Équipement personnel de protection.....	20
	2.12 Consignes de sécurité pour le transport et le stockage.....	20
	2.13 Consignes de sécurité pour le montage et la première mise en service.....	21
	2.14 Consignes de sécurité relatives à la maintenance et à la réparation de dysfonctionnements.....	25
	2.15 Consignes de sécurité pour les composants.....	26
<b>3</b>	<b>Description de l'installation et du fonctionnement.....</b>	<b>27</b>
	3.1 Structure.....	27
	3.2 Description du fonctionnement.....	27
	3.3 Raccordements.....	28
	3.4 Logiciel de commande BCP.....	29
<b>4</b>	<b>Transport et stockage.....</b>	<b>30</b>
	4.1 Livraison.....	30
	4.2 Inspection de transport.....	30
	4.3 Stockage des colis.....	30
	4.4 Éliminer les matériaux d'emballage.....	30
<b>5</b>	<b>Montage et installation.....</b>	<b>32</b>
	5.1 Conditions préalables pour le montage.....	32
	5.2 Lieu de montage du capteur de débit.....	33
	5.3 Montage.....	36
	5.4 Raccordement électrique.....	39
<b>6</b>	<b>Première mise en service.....</b>	<b>42</b>
	6.1 Établir la connexion USB.....	42
	6.2 Installation du logiciel BCP.....	43
<b>7</b>	<b>Utilisation.....</b>	<b>48</b>
	7.1 Logiciel BCP.....	48
	7.2 Visualisation.....	51
	7.3 Menu de démarrage rapide.....	54



7.4	Codes d'accès.....	54
7.5	Utilisation : Exemple.....	55
7.5.1	Utilisation : Exemple de menu de démarrage rapide.....	56
7.5.2	Utilisation : Exemple de menu principal.....	57
7.6	Guidage du menu.....	60
7.6.1	Menu Sensor [Capteur].....	62
7.6.2	Menu Units [Unités].....	64
7.6.3	Menu Scales [Échelle].....	68
7.6.4	Menu Measure [Mesure].....	70
7.6.5	Menu Alarms [Alarmes].....	73
7.6.6	Menu Inputs [Entrées].....	75
7.6.7	Menu Outputs [Sorties].....	77
7.6.8	Menu Communication.....	81
7.6.9	Menu Display [Écran].....	82
7.6.10	Menu Functions [Fonctions].....	83
7.6.11	Menu Diagnostic.....	84
7.6.12	Menu System [Système].....	89
7.6.13	Menu Process Data [Données du processus].....	93
<b>8</b>	<b>Maintenance.....</b>	<b>96</b>
8.1	Nettoyage extérieur.....	96
8.2	Nettoyage intérieur.....	96
8.3	Remplacement des joints.....	96
<b>9</b>	<b>Dépannage.....</b>	<b>97</b>
9.1	Signal d'alarme.....	97
9.2	Messages d'erreur.....	99
<b>10</b>	<b>Démontage et élimination.....</b>	<b>102</b>
<b>11</b>	<b>Données techniques.....</b>	<b>103</b>
<b>12</b>	<b>Pièces de rechange.....</b>	<b>107</b>
<b>13</b>	<b>Index.....</b>	<b>108</b>

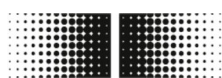


### 1 Généralités



Le présent manuel d'utilisation est uniquement valable pour le capteur de débit magnétique et inductif PF55S.





## 2 Sécurité et responsabilité

La présente section donne un aperçu de tous les aspects de sécurité importants pour la protection des personnes et pour le fonctionnement sûr et sans trouble. D'autres consignes de sécurité liées à la fonction figurent dans les sections concernant les différentes phases de vie.

### 2.1 Symboles dans le présent manuel

#### Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité sont caractérisées dans le présent document par des symboles. Les consignes de sécurité sont présentées par des mots de signalisation qui expriment l'ampleur du danger.



#### **DANGER**

Cette combinaison de symbole et de mot de signalisation indique une situation dangereuse imminente qui entraînera des blessures graves ou mortelles, si elle n'est pas évitée.



#### **AVERTISSEMENT**

Cette combinaison de symbole et de mot de signalisation indique une situation potentiellement dangereuse qui entraînera des blessures graves ou mortelles, si elle n'est pas évitée.



#### **ATTENTION**

Cette combinaison de symbole et de mot de signalisation indique une situation potentiellement dangereuse qui entraînera des blessures légères ou de gravité modérée, si elle n'est pas évitée.



#### **REMARQUE**

Cette combinaison de symbole et de mot de signalisation indique une situation potentiellement dangereuse qui entraînera des dommages matériels ou à l'environnement, si elle n'est pas évitée.



#### **ENVIRONNEMENT**

Cette combinaison de symbole et de mot de signalisation indique une situation potentiellement dangereuse qui entraînera des dommages à l'environnement, si elle n'est pas évitée.



### Consignes de sécurité dans les instructions de manipulation

Les consignes de sécurité peuvent se rapporter à des instructions individuelles, spécifiques. De telles consignes de sécurité sont incorporées dans le guide d'instruction afin qu'elles n'interrompent pas la fluidité de la lecture lors de l'exécution de l'action. Les mots de signalisation décrits ci-dessus sont utilisés.

Exemple :

1. ➤ Desserrez les vis.

2. ➤



**ATTENTION**  
**Risque de coincement au niveau du couvercle !**

Fermez prudemment le couvercle.

3. ➤ Serrez les vis.

### Consignes de sécurité particulières

Pour attirer l'attention sur des dangers particuliers, les symboles suivants sont employés dans les consignes de sécurité :

Symbole d'avertissement	Type de danger
	Avertissement : tension électrique dangereuse.
	Avertissement : emplacement dangereux.

### Conseils et recommandations

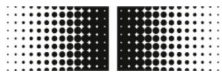


*Ce symbole indique des conseils et recommandations utiles ainsi que des informations pour un fonctionnement efficace et sans trouble.*

### Autres formes d'étiquetage

Les étiquetages suivants sont utilisés dans le présent manuel pour mettre en relief les instructions de manipulation, les résultats, les listages, les références et d'autres éléments :

Étiquetage	Explication
➤	Consignes d'utilisation - étape par étape
⇒	Résultats des étapes de la manipulation
↪	Références aux sections du présent manuel et sur les documents applicables
■	Listages sans ordre spécifique



Étiquetage	Explication
[Enter]	Éléments de l'écran (par ex. surfaces de commutation, occupation des touches de fonction) Éléments de commande (par ex. bouton, interrupteur)
Affichage	Éléments d'écran (par ex. titre de menu, désignation de la fenêtre)
Fonction	Éléments d'écran (par ex. texte de la surface)

## 2.2 Utilisation conforme aux dispositions

Le capteur de débit PF55S est exclusivement prévu pour l'application dans des environnements industriels de travail et dans des locaux fermés.

L'application conforme aux dispositions implique également le respect de toutes les informations contenues dans cette notice d'utilisation. Ceci est particulièrement valable pour le respect des indications techniques.

Le capteur de débit mesure et saisit les valeurs de débit des liquides.

Le capteur de débit respecte la directive relative aux appareils sous pression (DESP) et est conçu et fabriqué pour les liquides des groupes de fluides 2 selon le niveau actuel de la technique.

Le domaine d'utilisation comprend les liquides conducteurs disposant des propriétés suivantes :

- Conductivité  $\geq 50 \mu\text{S}/\text{cm}$
- Viscosité  $< 70 \text{ mm}^2/\text{s}$  pour  $40 \text{ }^\circ\text{C}$  ( $< 70 \text{ cST}$  pour  $104 \text{ }^\circ\text{F}$ )

Les composants peuvent être assemblés de façon différente dans un système. Pour cette raison, il faut respecter, que les limites techniques sont déterminées par la limite du composant du système le plus faible.

## 2.3 Mauvaise utilisation raisonnablement prévisible

On considère comme mauvaise utilisation les points suivant :

- Toute utilisation dépassant l'utilisation conforme aux dispositions ou toute utilisation différente du capteur de débit.
- Toute utilisation du capteur de débit par du personnel non ou mal qualifié.
- L'utilisation du capteur de débit avec un accessoire non autorisé par Baumer.
- L'utilisation du capteur de débit dans un environnement explosif.



## 2.4 Zones de travail et de danger

Les zones de travail et de danger dépendent de la disposition du capteur PF55S dans l'installation de production supérieure et des conditions locales sur le lieu d'installation. Par conséquent, elles doivent être spécifiées par l'opérateur.



### DANGER

**Le non-respect des obligations de l'exploitant peut entraîner des blessures graves allant jusqu'à la mort**

- Toujours s'assurer du respect des obligations de l'exploitant.

↳ 2.7 »Responsabilité de l'exploitant« à la page 13

## 2.5 Signalisation de sécurité

Les symboles et panneaux indicateurs se trouvent sur le capteur PF55S ou dans l'espace de travail. Ils se réfèrent à l'environnement direct au sein duquel ils sont placés.



### AVERTISSEMENT

**Danger en cas de signalisation illisible**

Au cours du temps, les autocollants et les panneaux peuvent se salir ou d'une autre manière être méconnaissables, de sorte que les dangers peuvent ne pas être détectés et les instructions d'utilisation nécessaires peuvent ne pas être suivies. Cela pourrait entraîner un risque de blessures.

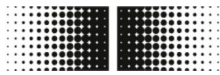
- Les consignes de sécurité, d'avertissement et instructions d'utilisation doivent être préservés dans un état bien lisible.
- Toujours remplacer immédiatement les panneaux ou autocollants endommagés.



### DANGER

**Danger en cas de signalisation de sécurité manquante ou incompréhensible**

Respectez les dispositions de sécurité spécifiques aux composants.



## 2.6 Sécuriser contre un redémarrage

Lors de travaux sur des composants conducteurs de tension, une sécurisation contre une remise en marche doit être effectuée. Un système est sécurisé contre une remise en marche, lorsque l'alimentation en tension est désactivée et que l'interrupteur principal est sécurisé à l'aide d'un verrou.

S'il n'est pas possible de sécuriser l'interrupteur principal à l'aide d'un verrou contre une remise en marche, alors la fiche secteur doit être débranchée et sécurisée.

## 2.7 Responsabilité de l'exploitant

### Exploitant

L'exploitant est la personne qui exploite ou possède le capteur PF55S ou la personne à qui s'est vu déléguer le pouvoir économique déterminant du fonctionnement technique de l'équipement de mise en œuvre. En général, l'exploitant n'est pas Baumer, mais l'acheteur du capteur PF55S.

### Obligations d'opérateur

Le PF55S est utilisé dans le secteur commercial. L'exploitant du PF55S est ainsi soumis aux obligations légales de sécurité du travail.

En plus des consignes de sécurité de la présente notice, il faut respecter les directives de sécurité, de protection du travail et de protection de l'environnement en vigueur pour le domaine d'utilisation du système.

Les dispositions suivantes s'appliquent en particulier :

- L'exploitant doit s'informer des directives de protection du travail en vigueur et déterminer en plus dans une évaluation des risques les risques générés par les conditions de travail spéciales sur le lieu d'utilisation du PF55S. Il doit le mettre en pratique sous forme d'instructions de service pour l'exploitation du PF55S.
- L'exploitant doit définir les zones de travail et de danger.
- L'exploitant doit déterminer pour l'installation supérieure de protection un déroulé qui protège contre la remise en marche. La description de cette notice se réfère uniquement au capteur PF55S.
- L'exploitant doit demander, évaluer régulièrement et mettre à jour les fiches technique de sécurité des moyens d'exploitation et de processus utilisés. Il doit produire des instructions de fonctionnement pour l'utilisation sécuritaire des équipements d'exploitation et de processus.
- L'exploitant doit vérifier pendant toute la durée d'utilisation du PF55S, si les notices de service qu'il a établies sont conformes à l'état actuel des règles et il doit, si nécessaire, les ajuster.
- L'exploitant doit fixer clairement les compétences pour l'installation, la commande, le dépannage, la maintenance et le nettoyage et il doit les consigner par écrit.



- L'exploitant doit veiller à ce que toutes les personnes qui manipulent le PF55S ont lu et compris la présente notice. En outre, il doit former le personnel régulièrement et les informer sur les dangers. Ces formations doivent être documentées.
- L'opérateur doit mettre l'équipement requis de protection à la disposition du personnel et doit obligatoirement donner des instructions sur le port de l'équipement nécessaire de protection.

Par ailleurs, l'exploitant doit veiller à ce que le capteur PF55S et les autres composants de l'installation de production soient toujours dans un état techniquement parfait. Par conséquent, les dispositions suivantes s'appliquent :

- L'opérateur devra veiller à ce que les intervalles d'entretien décrits dans ce manuel soient respectés.
- L'exploitant doit contrôler du point de vue de leur fonctionnalité les dispositifs de protection de tous les composants de l'installation de production à intervalles réguliers, cependant au moins après avoir réalisé une maintenance.
- L'opérateur doit s'assurer que le fonctionnement soit immédiatement stoppé en cas de dérangements ou de comportement surprenant, que la cause soit déterminée et que l'erreur soit éliminée avant la reprise du fonctionnement.
- L'exploitant doit veiller à ce que, lors des travaux de maintenance et de réparation, le capteur PF55S puissent être toujours coupé de l'alimentation électrique et de l'air comprimé.

## 2.8 Responsabilité de l'intégrateur

### Intégrateur

L'intégrateur est la personne responsable du montage du capteur PF55S sur la machine supérieure.

L'intégrateur peut être un constructeur de machine, un ingénieur de bureau, Baumer ou l'exploitant.

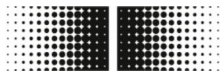
Les mesures et dispositifs suivant doivent être contrôlés par l'intégrateur et si besoin adaptés :

- Mesures de sécurité
- Dispositifs de protection
- Interface de commande
- Raccordements au système de commande

### Mission de l'intégrateur

Le capteur PF55S est généralement monté sur une machine supérieure. Ce montage engendre de nouvelles interfaces pouvant conduire à d'autres risques.

Il est possible d'être confronté aux zones critiques suivantes :



- L'environnement de montage du capteur PF55S dans la machine supérieure peut être différent de l'environnement de montage d'origine.  
Exemple : Le capteur peut générer un champ électromagnétique puissant entraînant une perturbation dépassant la mesure industrielle.
- La position de montage souhaitée par l'exploitant pour le capteur PF55S dans la machine supérieure peut être différente des conditions préalables de montage de Baumer.  
Exemple : En raison d'un élément de transport présent dans la machine supérieure, l'exploitant n'a pas la possibilité d'exploiter le capteur sans dangers.
- Les mesures de protection prévue par Baumer ne suffisent plus ou doivent être démontées en raison des conditions de montage.  
Exemple : Les dispositifs de sécurité doivent être démontés pour agrandir l'espace de montage du capteur.
- Les avertissements sont cachés et donc illisibles à cause d'éléments de la machine.

Il en découle les tâches suivantes pour l'intégrateur :

- L'intégrateur doit effectuer une évaluation des risques à propos des points suivants :
  - Le montage du capteur PF55S dans la machine supérieure et chaque interface qui en résulte.
  - Toute modification des mesures de protection à prendre lors du montage du capteur PF55S dans la machine supérieure.
  - Toute modification de l'utilisation de la machine.
- L'intégrateur doit éliminer les risques détectés lors de l'évaluation des risques ou les réduire au maximum à l'aide de mesures de protection adaptées selon la hiérarchie suivante :
  - Éliminer les risques de construction.
  - Réduire le risque de demande de construction et définir la zone de danger.
  - Réduire le risque de mesures de protection technique et de mesures additionnelles. Si besoin, adapter la zone d'influence de la commande.
  - Réduire le risque en informant les utilisateurs.
- L'intégrateur doit informer l'exploitant des mesures prises et des risques restants. Si besoin, la documentation technique doit être complétée.

## 2.9 Mesures d'urgence après un accident

La machine et son environnement sont conçus de façon à pouvoir exclure les accidents après une appréciation humaine, lorsque :

- Tous les dispositifs de sécurité sont activés.
- Toutes les dispositions de sécurité sont respectées.
- Tous les travaux de maintenance et d'entretien indiqués sont réalisés.



Malgré toutes ces mesures, il n'est pas possible d'exclure des accidents dans la pratique. Un accident n'est jamais prévu. La cause est souvent une erreur humaine (imprudence, auto-surestimation, bousculade) des participants. Des composants défectueux causés par une mauvaise maintenance peuvent également représenter une cause d'accident.

Dans le quotidien, la cause d'un accident est souvent la combinaison de différentes conditions, ce qui rend la rédaction d'instructions de comportement détaillées en cas de situation presque impossible. Après un accident, toutes les mesures doivent être effectuées avec prudence et avec l'expérience nécessaire, sinon l'accident va potentiellement empirer.

### Mesures obligatoires après une blessure

En général, il est possible d'exclure une blessure. Toutes les combinaisons imaginables sont possibles. Ainsi, il est impossible d'émettre une déclaration générale à propos des mesures obligatoires.

### Recommandation

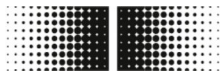
Les blessures et moyennes doivent être traitées par un docteur. Un premier soin (mesures de premiers secours) par les infirmiers ou les secouristes formées est nécessaire et obligatoire.

Après un contact avec un produit chimique ou une matière traitée, il est conseillé :

- Fiches de données du fabricant :
  - Toujours les respecter et garder à portée de mains.
  - Toujours préparer l'arrivée du médecin s'il est appelé.
- Après inhalation :
  - Sortir à l'air frais.
  - En cas de troubles persistants, chercher un médecin.
- Après un contact de la peau avec une matière **chaude** :
  - Ne pas enlever la matière de la peau !
  - Si possible, rincer abondamment.
  - Changer les vêtements mouillés.
- Après une brûlure :
  - Refroidir immédiatement.
- Après un contact de la peau avec une matière **froide** :
  - Nettoyer abondamment avec de l'eau et de savon.
  - Changer les vêtements mouillés.
- Après contact avec les yeux :
  - Rincer pendant env. 10 – 15 minutes avec de l'eau abondante. Garder les paupières ouvertes. Enlever les lentilles de contact s'il y en a.
- Après ingestion :
  - Rincer la cavité buccale à fond avec de l'eau. Si besoin, boire 1 – 2 verres d'eau. Ne pas faire vomir.

Dans tous les cas, chercher un médecin au plus vite.





Également un docteur spécialisé doit analyser et traiter les blessures légères visibles. Les blessures qui semblent insignifiantes, dans lesquelles des liquides tels que la colle, l'hydraulique ou l'huile de graissage, les émulsions ou d'autres matières chimiques ont pénétrées la plaie, peuvent entraîner des dégâts graves ultérieurs. Il y a un risque de perturbations de circulation sanguine, d'infections et d'empoisonnement.

### Mesures d'urgence après un choc électrique

Un choc électrique se produit lorsqu'un corps humain s'interpose dans le circuit électrique entre deux pièces sous tension.

Lors d'un choc électrique, le risque pour les personnes dépend des paramètres suivant :

- Chemin courant
- Tension de contact
- Durée de la circulation du courant
- Fréquence
- Degré d'humidité de la peau
- Taille de la surface de contact

Il est possible d'avoir entre autres une arythmie cardiaque, une fibrillation ventriculaire, des brûlures par arcs électriques. Il est recommandé de contacter un médecin.



#### **Sécurité personnelle en cas de choc électrique**

*Lors d'un choc électrique, la sécurité personnelle du secouriste est la priorité.*

En cas de **choc basse tension**, le courant doit être coupé à l'aide des mesures suivantes :

- Désactiver
- Retirer la fiche
- Enlever la protection
- Éteindre l'interrupteur principal

Déplacer le blessé seulement à l'aide d'objets non conducteurs, uniquement après effectuer le sauvetage de la zone de dangers.

En cas de **choc haute tension**, ne pas effectuer de sauvetage, le risque personnel est trop important. En cas de choc haute tension, contacter immédiatement les urgences et faire intervenir des experts.

Le personnel technique doit effectuer l'activation et la protection selon les cinq règles de sécurité :

- Faire intervenir des électriciens spécialisés (pour le débranchement)
- Respecter les distances de sécurité (au moins 5m - en cas de haute tension)
- Débranchement du circuit électrique
- Protection contre un redémarrage



- Faire constater l'absence de tension par un électricien spécialisé
- faire recouvrir ou isoler les pièces proches et sous-tension par un électricien
- Assistance uniquement en accord avec l'électricien

## 2.10 Exigences relatives au personnel



### AVERTISSEMENT

#### Risque de blessure en raison d'une qualification insuffisante du personnel

L'utilisation du PF55S nécessite des connaissances techniques. Une qualification insuffisante ou manquante du personnel augmente le risque d'accidents. Cela peut générer des blessures graves et des dégâts matériels considérables.

Lorsqu'un personnel non qualifié entreprend des travaux sur l'appareil ou séjourne dans la zone à risques du système, cela pourrait entraîner des dangers qui peuvent causer des blessures graves et des dommages sérieux.

- Toujours faire effectuer toutes les tâches que par un personnel qualifié pour cela.
- Toujours tenir le personnel non qualifié à l'écart des zones dangereuses.

Seulement des personnes âgées d'au moins 18 ans sont autorisées comme personnel et représentent celles de qui on attend un travail accompli de façon fiable. Le personnel doit avoir lu attentivement et compris la présente notice d'utilisation avant le début de tous les travaux. La condition de base pour le travail sûr est de respecter toutes les consignes de sécurité et instructions de manipulation qui figurent dans cette notice d'utilisation.

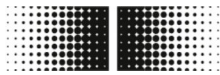
Des personnes dont la capacité de réaction est influencée, par exemple par des drogues, de l'alcool ou des médicaments, ne sont pas permises.

Respecter les réglementations spécifiques des métiers et d'âge en vigueur sur le lieu d'application lors de la sélection du personnel.

Dans les présentes instructions, les qualifications du personnel spécifiées sont distinguées ci-après pour les différentes activités:

#### **Spécialiste de la mécanique**

Le spécialiste de la mécanique est en mesure d'effectuer des travaux sur les systèmes mécaniques, d'identifier automatiquement et d'éviter les dangers potentiels, en raison de sa formation professionnelle, son savoir et ses expériences ainsi que de sa connaissance en matière de normes et de réglementations en vigueur.



Le spécialiste de la mécanique est particulièrement formé pour le domaine de travail dans lequel il évolue et est familier avec les normes et règlements pertinents. Les techniciens mécaniciens sont de plus familiarisés avec l'installation de production supérieure.

### Utilisateur

L'utilisateur a été informé, dans le cadre d'une instruction par l'opérateur, sur les tâches qui lui sont assignées et sur les dangers potentiels en cas de comportement inadéquat. L'utilisateur n'est autorisé à effectuer les tâches qui vont au-delà de la commande en mode de fonctionnement normal que si cela est spécifié dans le présent manuel et lorsque l'opérateur l'a chargé expressément.

### Électricien qualifié

L'électricien qualifié est en mesure d'effectuer des travaux sur les systèmes électriques, d'identifier automatiquement et d'éviter les dangers potentiels, en raison de sa formation professionnelle, son savoir et ses expériences ainsi que de sa connaissance en matière de normes et de réglementations en vigueur.

L'électricien qualifié est particulièrement formé pour le domaine de travail dans lequel il évolue et est familier avec les normes et règlements pertinents.

## Personnes non autorisées



### AVERTISSEMENT

#### **Danger de mort pour les personnes non autorisées dans de la zone dangereuse et de travail**

Il y a des dangers dans la zone de travail qui sont uniquement compréhensibles et gérables par du personnel qualifié. Pour les personnes non autorisées qui ne répondent pas aux exigences décrites, il y a un risque de blessures graves allant jusqu'à la mort.

- Toujours tenir les personnes non autorisées à l'écart de la zone dangereuse et de travail.
- S'adresser aux personnes, en cas de doute et les diriger hors de la zone dangereuse et de travail.
- Toujours interrompre les travaux, tant que des personnes non autorisées résident dans la zone de travail et des dangers.

## Formation

L'opérateur doit former le personnel régulièrement. Pour des aspects liés à la sécurité, la formation a lieu chaque année. Pour un meilleur suivi, un protocole de formation avec les contenus minimaux suivants doit être fourni:

- Date de la formation
- Nom de l'informé
- Contenus de la formation
- Nom de l'informant
- Signatures de l'informé et de l'informant



## 2.11 Équipement personnel de protection

### Description de l'équipement personnel de protection

L'équipement personnel de protection sert à protéger les personnes contre les atteintes à la sécurité et la santé au travail.

Le personnel doit porter l'équipement personnel de protection pendant les différents travaux effectués sur et avec PF55S, comme il est indiqué séparément dans chaque section de ce guide.



#### Chaussure de sécurité

Les chaussures de sécurité protègent les pieds contre les contusions, les chutes d'objets et les surfaces glissantes.



#### Vêtements de protection

Les vêtements de protection sont des vêtements de travail proches du corps avec une faible résistance au déchirement, avec des manches longues étroites et sans partie en saillie.

## 2.12 Consignes de sécurité pour le transport et le stockage



### AVERTISSEMENT

**Risque de blessures de l'appareil musculo-squelettique**

Le poids de l'unité d'emballage est lisible sur le bordereau de livraison ou sur l'étiquette d'emballage.

Pour un poids supérieur à 25 kg, toujours utiliser des outils de transport et levage adaptés.

### Transport non conforme

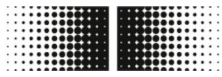


### REMARQUE

**Dommages matériels dus au transport non conforme**

En cas de transport non conforme, des pièces de transport peuvent tomber ou se renverser. Cela peut conduire à des dégâts matériels hautement considérables.

- Toujours procéder avec prudence lors du déchargement des pièces de transport lors de la livraison, ainsi que lors du transport à l'intérieur de l'entreprise.
- Respecter les symboles et consignes sur l'emballage.
- Retirer l'emballage uniquement juste avant le montage.



## 2.13 Consignes de sécurité pour le montage et la première mise en service

### Montage ou installation non conforme



#### AVERTISSEMENT

#### Risque de blessure dû à un montage ou l'installation non conforme

Le montage ou l'installation non conforme peut conduire à des situations dangereuses et causer des blessures graves et des dégâts matériels considérables.

- Ne faire effectuer le montage et l'installation que par les technicien formés.  
↳ 2.10 »Exigences relatives au personnel« à la page 18
- Si le montage et l'installation sont réalisés par d'autres personnes, il faut alors s'assurer des points suivant :
  - Les personnes ont bien lu et compris le manuel d'utilisation.
  - Les personnes respectent les instructions du présent manuel d'utilisation.
  - Les personnes disposent des connaissances techniques obligatoires pour le montage et l'installation.
- Si le montage et l'installation sont réalisés par l'exploitant en personne ou par du personnel engagé par lui, la responsabilité pour un montage et une installation conformes et sécurisés incombe à l'exploitant.
- Toujours s'assurer, avant le début des travaux, de disposer de suffisamment d'espace libre pour le montage.
- Toujours veiller à l'ordre et à la propreté dans la zone de montage. Les éléments et outils empilés sans soin ou étalés par terre constituent des sources d'accidents.
- Toujours définir un lieu de montage prenant en compte un accès et une utilisation sans dangers.
- Monter tous les composants de manière appropriée.
- Toujours respecter les directives de montage et de fonctionnement des composants supplémentaires.



## Première mise en service non conforme



### **AVERTISSEMENT**

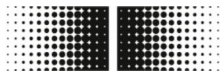
#### **Risque de blessure dû à un première mise en service non conforme**

La première mise en service inadéquate peut causer des blessures lourdes et des dégâts matériels considérables.

- Avant la première mise en service, toujours s'assurer que tous les travaux d'installation ont été réalisés et achevés en conformité avec les informations et les instructions du présent manuel et des schémas de câblage correspondants.
- Toujours vérifier tous les dispositifs de sécurité quant à leur fonctionnalité avant la première mise en service.
- Avant la première mise en service, toujours s'assurer que personne ne se trouve dans la zone dangereuse.
- La première mise en service est réalisée uniquement par du personnel autorisé et formé.

Si la mise en service est réalisée par d'autres personnes, il faut alors s'assurer des points suivant :

- Les personnes ont bien lu et compris le manuel d'utilisation.
- Les personnes respectent les instructions du présent manuel d'utilisation.
- Les personnes disposent des connaissances techniques obligatoires pour le montage et l'installation.



## Raccordement électrique



### **DANGER**

#### **Danger de mort dû au courant électrique**

Il y a danger de mort immédiat par électrocution en cas de contact avec des pièces sous tension. Un endommagement de l'isolation ou des composants individuels peut être mortel.

- Ne faire effectuer des travaux sur le système électrique uniquement par un électricien qualifié.
- En cas d'endommagements du câble secteur, éteindre immédiatement l'alimentation en énergie et échanger les câbles.
- Ne connecter le câble secteur à la prise uniquement avec des conducteurs de protection.
- Toujours maintenir les câbles secteur éloignés des sources de chaleur.
- Utiliser uniquement les raccordements secteurs protégés par une protection.
- Toujours sécuriser les raccordements prévus sur le composant selon les consignes actuelles du site.
- Toujours laisser légèrement accessible les raccordements sur le composant.
- Avant le début des travaux sur les pièces actives d'installations et de moyens d'exploitation électriques, toujours établir l'état hors tension et assurer ce dernier pour la durée des travaux. Avec cela, respecter les 5 règles de sécurité :
  - Autoriser.
  - Sécuriser contre une remise en marche.
  - Constater l'absence de tension.
  - Mettre à la terre et court-circuiter.
  - Recouvrir ou séparer les pièces avoisinantes sous tension.
- Ne jamais rendre les fusibles inopérants ou les mettre hors tension. Respecter l'indication de l'intensité électrique correcte lors du remplacement des fusibles.
- Toujours tenir l'humidité à l'écart des pièces sous tension. Cela peut conduire à un court-circuit.



## Salissures



### REMARQUE

#### Risque de dégâts matériels à cause de salissures

Les salissures qui pénètrent dans les pièces de l'installation peut conduire à des dommages matériels.

- Toujours couvrir les pièces dangereuses de l'installation avant les travaux, par ex. de perçage.
- Toujours enlever la poussière et les copeaux immédiatement pendant le travail de montage à exécuter.

## Étanchéité du système de canalisation



### AVERTISSEMENT

#### Danger causé par une installation non étanche

Lors du montage du capteur de débit dans le système de conduites, des défauts d'étanchéité peuvent survenir dans l'installation. Ces défauts d'étanchéité peuvent entraîner une diversité des dangers différents.

Lors du montage du capteur de débit, les points suivants sont toujours à respecter :

- Le diamètre intérieur du joint est toujours identique ou plus grand que celui sur le raccordement de la canalisation.
- Toujours vérifier la présence de dégâts et la propreté des joints.
- Toujours monter les joints correctement.



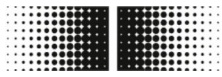
### ATTENTION

#### Court-circuit du signal de mesure causé par une mauvaise mesure du joint

En utilisant des mesures de joints non autorisées, il est possible de former une couche à conduction électrique sur le côté intérieur du tube de mesure du capteur. Pour cela, des courts-circuits du signal de mesure sont possibles.

- Ne jamais utiliser des mesures de joint à conduction électrique, comme par exemple le graphite.





## 2.14 Consignes de sécurité relatives à la maintenance et à la réparation de dysfonctionnements

### Maintenance non-conforme aux dispositions



#### AVERTISSEMENT

##### Risque de blessure dû à une maintenance non conforme aux dispositions

Une maintenance non conforme aux dispositions peut causer des blessures lourdes et des dégâts matériels considérables.

- Toujours s'assurer que tous les travaux de maintenance ont été réalisés et achevés en conformité avec les informations et les instructions du présent manuel et des schémas de câblage correspondants.
- Avant la maintenance, s'assurer que personne ne se trouve dans la zone dangereuse.
- La maintenance est uniquement effectuée par du personnel autorisé et formé par l'exploitant.
  - Le personnel a bien lu et compris le manuel d'utilisation.
  - Le personnel respecte les instructions du présent manuel d'utilisation.
  - Le personnel dispose des connaissances techniques nécessaires pour la maintenance.

### Dépannage non conforme aux dispositions



#### AVERTISSEMENT

##### Risque de blessure dû à un dépannage non conforme aux dispositions

Un dépannage non conforme aux dispositions peut causer des blessures lourdes et des dégâts matériels considérables.

- Toujours s'assurer, avant le dépannage, que tous les travaux de réparation sont effectués conformément aux données et aux indications de cette notice d'utilisation et des schémas de branchement correspondants.
- Avant le dépannage, s'assurer que personne ne se trouve dans la zone dangereuse.
- Le dépannage est uniquement effectué par du personnel autorisé et formé par l'exploitant.
  - Le personnel a bien lu et compris le manuel d'utilisation.
  - Le personnel respecte les instructions du présent manuel d'utilisation.
  - Le personnel dispose des connaissances techniques nécessaires pour le dépannage.



### REMARQUE

#### Dégâts matériels résultant d'un mauvais nettoyage

Des agents et méthodes de nettoyage non adaptés peuvent causer des défauts d'étanchéité et des dégâts matériels sur le capteur de débit, les joints ou les raccords.

- Toujours choisir un agent de nettoyage avec un point d'inflammation au-dessus de 55 °C.
- Toujours vérifier l'adéquation du produit de nettoyage sur la surface à nettoyer.
- Ne jamais utiliser pour le nettoyage, des détergents abrasifs, solvants ou autres agents de nettoyage agressifs.
- Ne jamais nettoyer avec un liquide projeté, par ex. nettoyeur haute pression.
- Ne jamais enlever l'encrassement avec des objets tranchants.

## 2.15 Consignes de sécurité pour les composants

### Utilisation de mauvaises pièces de rechange



### AVERTISSEMENT

#### Risque de blessure lié à l'utilisation de fausses pièces de rechange

Par l'utilisation de pièces de rechange non d'origine ou inadaptées, des dangers pour le personnel peuvent apparaître et des dommages, des dysfonctionnements ou une panne complète peuvent être causés.

- Toujours contacter Baumer en cas d'incertitudes.

### Garantie

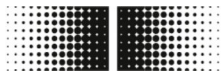


#### Perte de la garantie

*En cas d'utilisation de pièces de rechange non autorisées, le droit à la garantie est supprimé.*

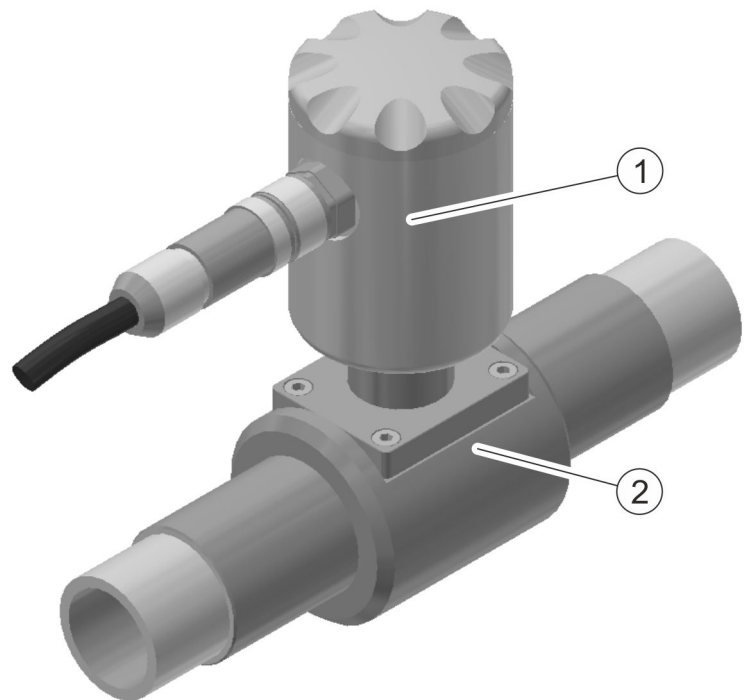
### Achat de pièces de rechange

Acheter les pièces de rechange par l'intermédiaire des interlocuteurs locaux ou directement à Baumer sur [www.baumer.com](http://www.baumer.com).



## 3 Description de l'installation et du fonctionnement

### 3.1 Structure



- 1 Transmetteur de mesure
- 2 Élément capteur

Le capteur de débit est composé d'un transmetteur de mesure et d'un récepteur de mesure.

Il est disponible pour différents diamètres de tuyau :

☞ *»Dimensions du capteur de débit avec DN 10 à 20« à la page 103*

Le principe de mesure du capteur de débit magnétique et inductif repose sur la loi de Faraday sur l'induction électromagnétique.

☞ *»Principe de fonctionnement« à la page 27*

Le capteur de débit mesure le volume du débit des liquides avec une conductivité supérieure à 50  $\mu\text{S}/\text{cm}$  dans les conduites fermées.

### 3.2 Description du fonctionnement

#### Principe de fonctionnement

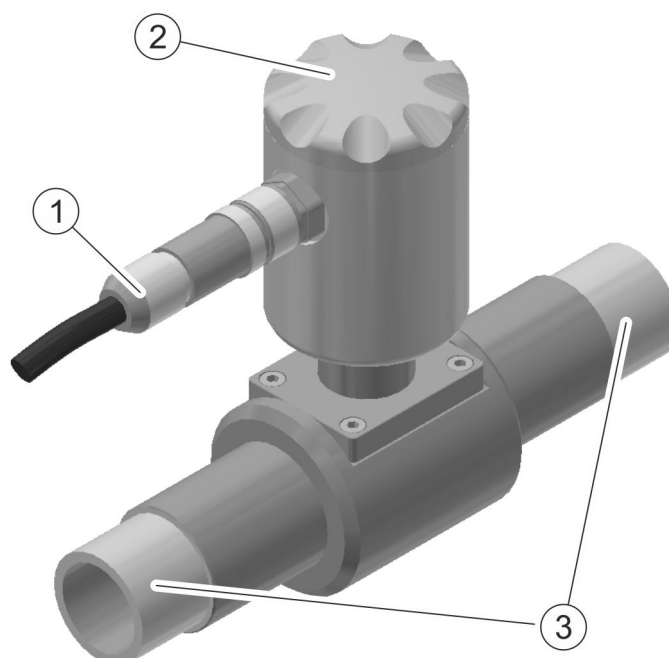
Le principe de mesure du capteur de débit magnétique et inductif repose sur la loi de Faraday sur l'induction électromagnétique.



Le rinçage du capteur de débit génère un champ magnétique orthogonal dans le sens de circulation. Les supports de charge d'un liquide conducteur sont déviés selon la loi de Faraday lors du passage du champ magnétique. De cette façon, une tension électrique est induite entre les électrodes de mesure qui mesurent et évaluent. Plus la vitesse de débit est élevée, plus la tension induite est élevée.

Le signal de tension est converti de l'électronique intégré du transmetteur de mesure à l'aide de la valeur nominale du volume de débit.

### 3.3 Raccordements



- 1 Raccordement électrique
- 2 Couvercle du transmetteur de mesure
- 3 Raccords de tuyaux

Avec le raccordement électrique, le capteur de débit est raccordé à l'API ou l'armoire électrique de la machine supérieure.

☞ 5.4 »Raccordement électrique« à la page 39

Sur les raccords de canalisation, le capteur de débit est monté sur le système de canalisation.

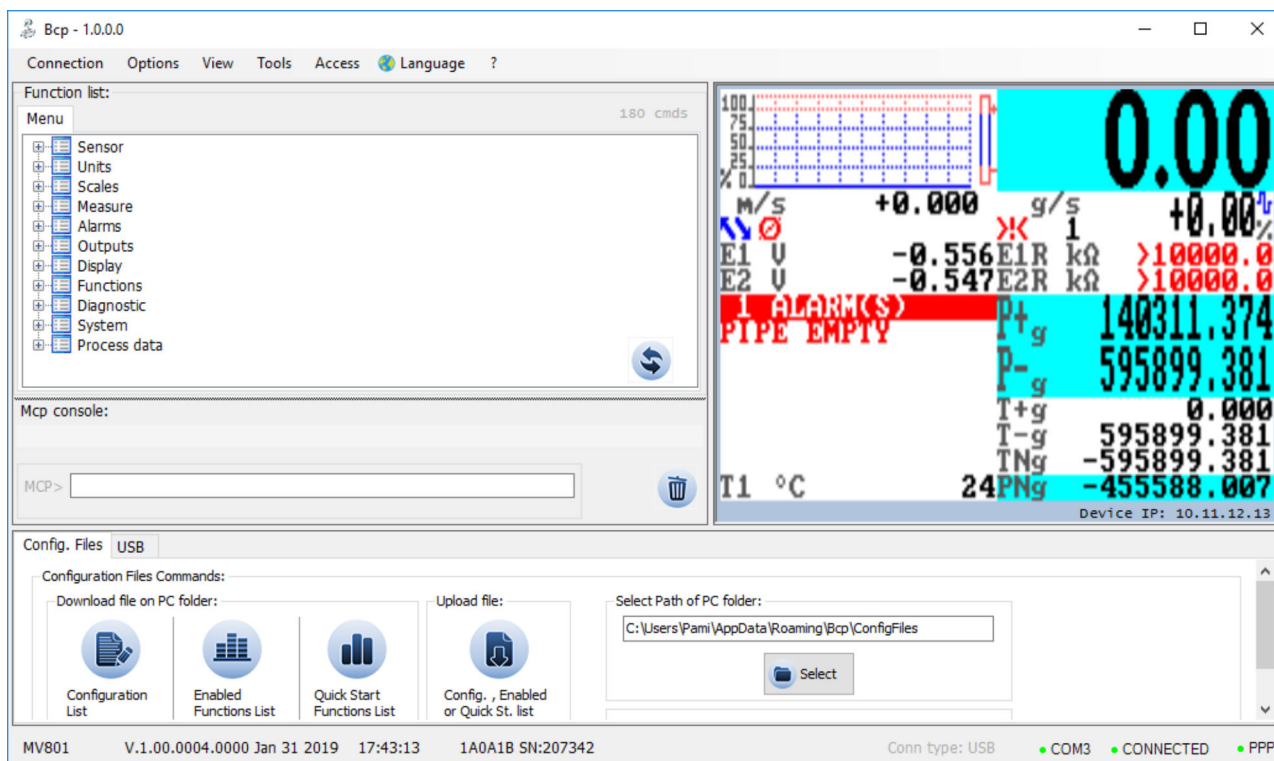
☞ 5.3 »Montage« à la page 36

Le couvercle du transmetteur de mesure est dévissable. En-dessous, le raccord USB du capteur de débit se situe en-dessous pour le raccord à un PC.

☞ 6.1 »Établir la connexion USB« à la page 42



### 3.4 Logiciel de commande BCP



La configuration et l'utilisation du capteur de débit s'effectuent via le logiciel de commande BCP.

↳ 7.1 »Logiciel BCP« à la page 48



## 4 Transport et stockage

### 4.1 Livraison

L'emballage protéger les différents composants, des dommages dus au transport, de la corrosion et d'autres dommages jusqu'au montage. C'est pourquoi, l'emballage ne doit pas être détruit.

Le PF55S est emballé conformément aux conditions de transport prévues. La dimension et le matériel de l'emballage peuvent varier en raison du volume total de la livraison.

### 4.2 Inspection de transport

Vérifier la livraison immédiatement après réception quant à son intégralité et à des dommages dus au transport.

En cas de dommage de transport extérieurement visible, procéder comme suit:

- Ne pas accepter la livraison ou l'accepter sous réserve.
- Noter l'ampleur des dommages sur les documents de transport ou sur le bulletin de livraison du transporteur.
- Engager la réclamation.



*Réclamer chaque défaut, aussitôt qu'il est reconnu. Les demandes de réparation de dommage ne peuvent être faites valoir que dans les délais de réclamations en vigueur.*

### 4.3 Stockage des colis

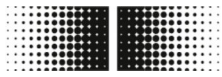
#### Stockage des colis

Stocker les colis dans les conditions suivantes:

- Ne pas entreposer à l'extérieur.
- Stocker dans un endroit sec et sans poussière.
- Ne pas exposer à des fluides corrosifs.
- Protéger des rayons du soleil.
- Éviter les vibrations mécaniques.
- Température de stockage: 15 – 40 °C.
- Humidité relative de l'air, maximale 80 %, sans condensation
- Lors d'un stockage de plus de 3 mois, contrôler régulièrement l'état général de toutes les pièces et de l'emballage.

### 4.4 Éliminer les matériaux d'emballage

Éliminer les matériaux d'emballage conformément aux réglementations légales respectivement en vigueur et dispositions locales.



### ENVIRONNEMENT

#### Risque pour l'environnement dû à une élimination non conforme

Les matériaux d'emballage sont des matières premières précieuses et sont réutilisés dans de nombreux cas ou traités judicieusement et recyclés de façon durable. Des risques pour l'environnement dus à l'élimination non conforme des matériaux d'emballage peuvent survenir.

- Toujours éliminer le matériel de l'emballage dans le respect de l'environnement.
- Toujours respecter les réglementations locales sur l'élimination des déchets. Si nécessaire, commissionner un spécialiste de l'élimination des déchets.

D'éventuels coûts supplémentaires pour l'élimination sont supportés par le destinataire.



## 5 Montage et installation

Avant le montage du capteur de débit, s'assurer des points suivants :

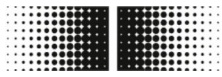
- La machine supérieure se trouve en état sécurisé pour le montage du capteur de débit.  
↳ 5.1 »Conditions préalables pour le montage« à la page 32
- Le lieu du montage du capteur de débit a été sélectionné selon les critères de l'installation et les conditions préalables du capteur de débit.  
↳ 5.2 »Lieu de montage du capteur de débit« à la page 33

### 5.1 Conditions préalables pour le montage

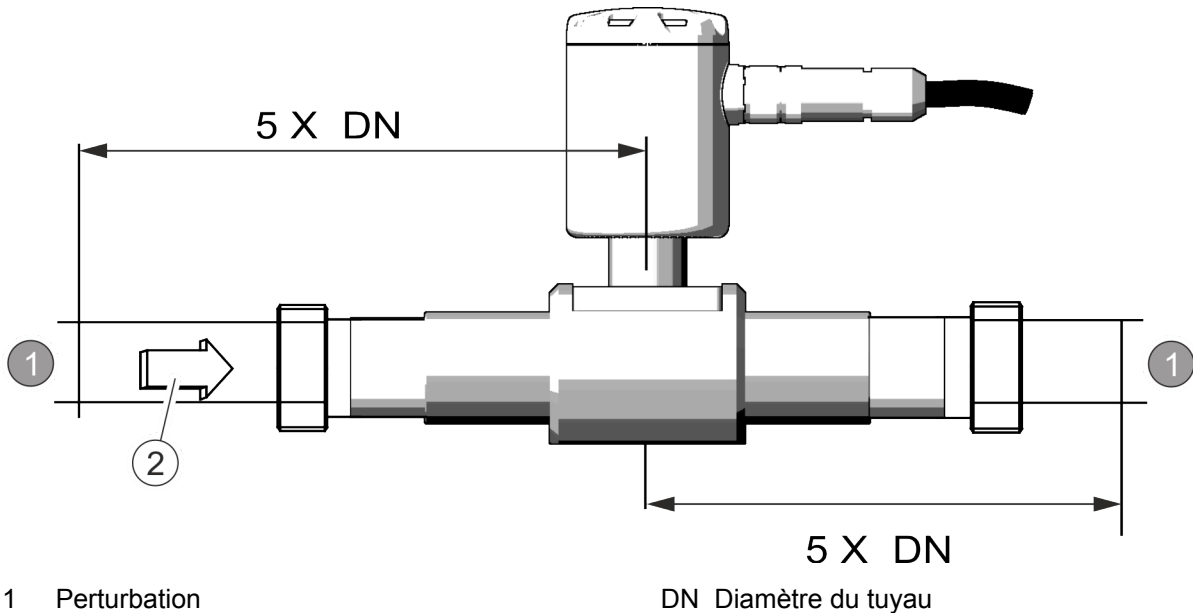
Lors du montage du capteur de débit dans la machine supérieure, les points suivants pour le lieu de montage doivent être respectés :

- Le capteur de débit n'est pas exposé à des vibrations excessives sur le lieu de montage.
- Le capteur de débit n'est pas exposé à des salissures excessives sur le lieu de montage.
- Le capteur de débit est protégé sur le lieu de montage contre les rayons directs du soleil.
- Le lieu de montage permet la prise de terre correcte du capteur de débit.
- Le lieu de montage permet le raccordement électrique correct du capteur de débit.
- Le capteur de débit est accessible librement à tout moment sur le lieu de montage.
- Pendant l'exploitation, les influences mécaniques sur le capteur de débit sont exclues.
- Lors du montage, respecter les lieux de montage recommandés et à éviter pour le capteur de débit :  
↳ 5.2 »Lieu de montage du capteur de débit« à la page 33





### 5.2 Lieu de montage du capteur de débit



Lors du montage du capteur de débit dans le système de conduites, des lignes d'entrée et de sortie sont prévues. Ceci permet de compenser les perturbations causées par des courbures, vannes, pompes, réductions et similaires.

Les robinets et les dispositifs de réglage ne doivent jamais se trouver directement devant le capteur de débit.

Avant le montage du capteur de débit le sens de circulation l'emplacement du montage doit être transmis. Le sens de circulation par le capteur de débit est marqué par une plaque signalétique. Pour cela, le sens de circulation est défini comme suit :

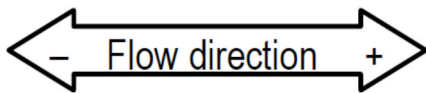


Fig. 1 : Étiquetage du sens de circulation

Sens de circulation positif	de - à +
Sens de circulation négatif	de + à -



#### Modification du sens de circulation

En cas de modification du sens de circulation en lien avec les conditions de l'installation, le capteur de débit ne doit pas être démonté.

Uniquement les signes des paramètres KA dans le logiciel de commande doivent être changés.

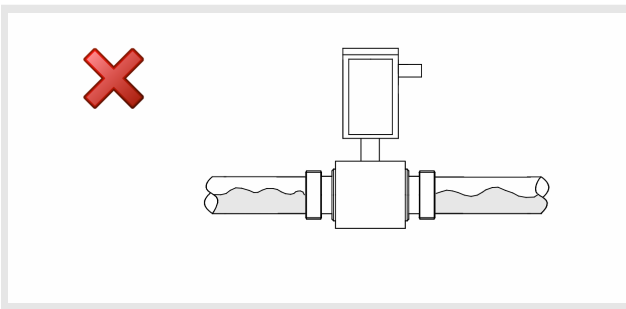
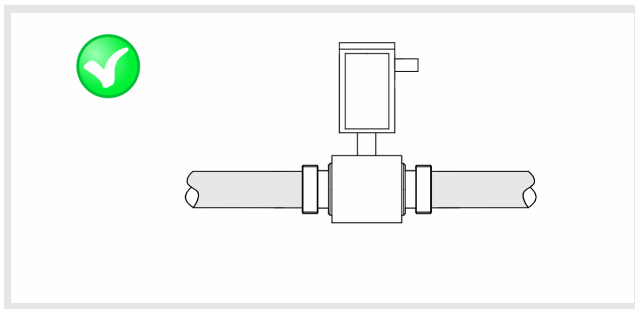
☞ 7.6.1 »Menu Sensor [Capteur]« à la page 62

#### Lieu de montage recommandé

Pour le lieu de montage du capteur de débit, faire attention aux points suivants :

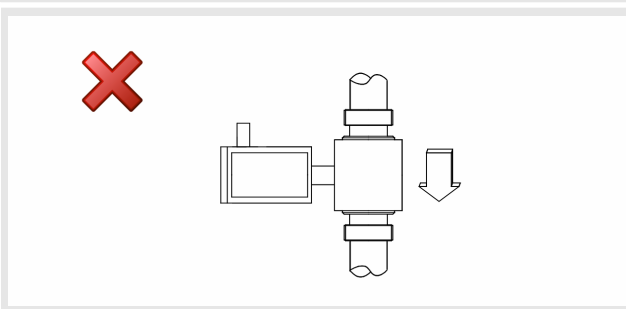
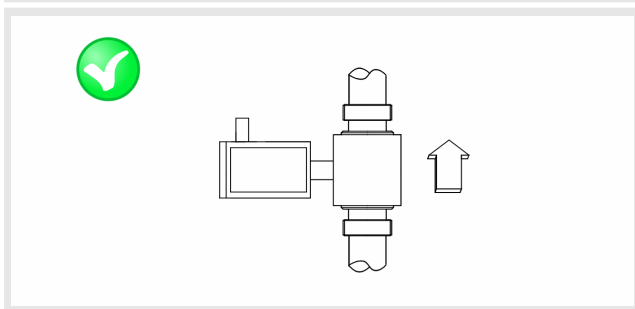


Le capteur de débit doit être monté de façon à ce que le tube de mesure soit toujours rempli complètement.

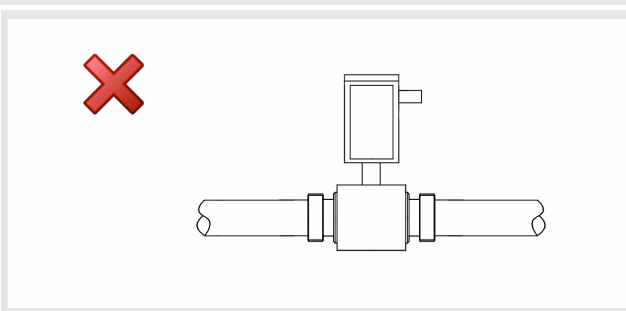
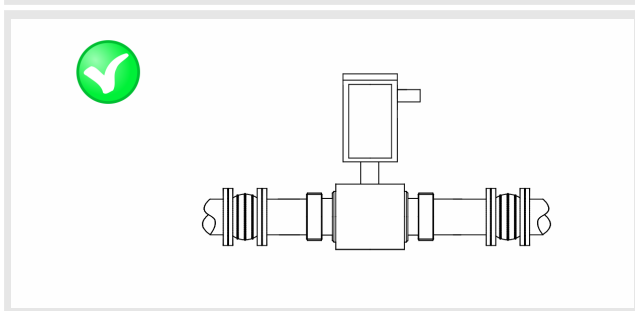


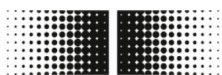
Pour les installations verticales du capteur de débit, le montage doit être privilégié sur une conduite ascendante.

Pour le montage sur une conduite descendante, une consultation doit être menée si besoin.

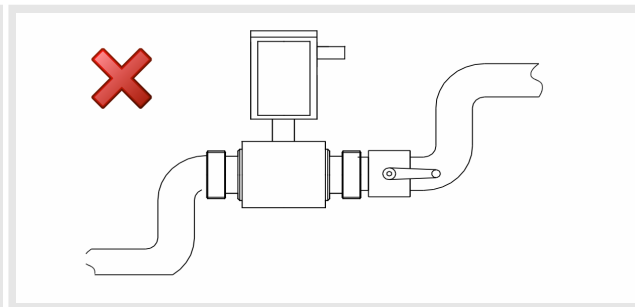
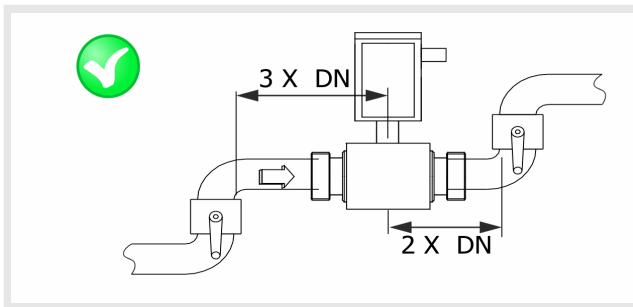


Lors du montage du capteur de débit sur des conduites longues, des compensateurs anti-vibrations doivent être utilisés.

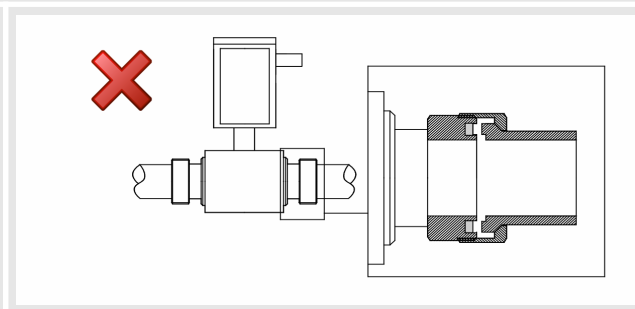
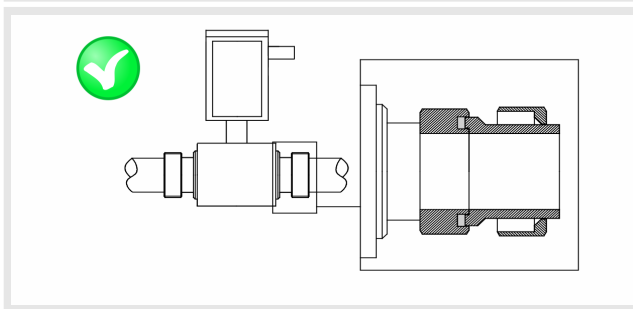




Lors du montage du capteur de débit avant ou après des courbures, vannes, réductions et similaires, les lignes d'entrée et de sortie doivent être respectées.



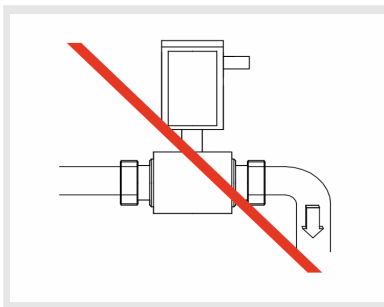
Le capteur de débit ne doit pas être relié à d'autres robinetteries en resserrant fermement les bornes.



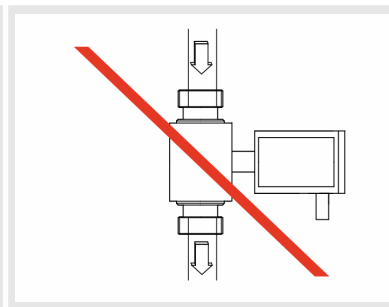
### Lieux de montage à éviter

Les lieux de montage suivants sont à éviter :

Pas de montage directement devant une conduite descendante.

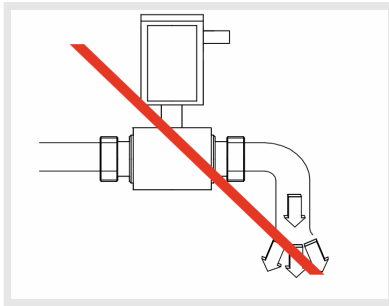


Pas de montage dans une conduite descendante.

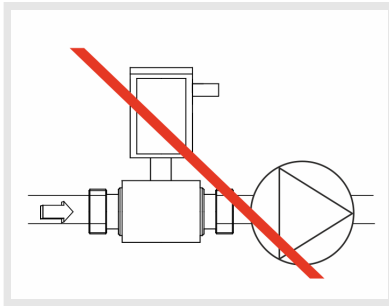




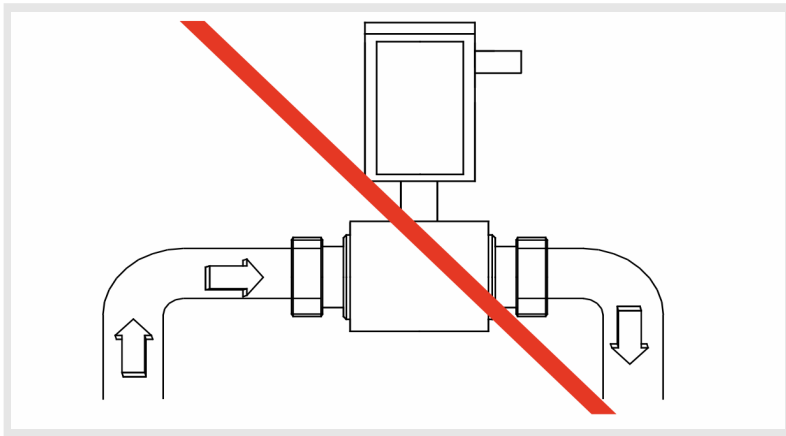
Pas de montage directement devant une sortie de tuyau.



Pas de montage sur la partie aspirante de la pompe.



Pas de montage sur le point le plus élevé d'un système de canalisation.



### 5.3 Montage

- Personnel : ■ Spécialiste de la mécanique
- Équipement de protection : ■ Vêtements de protection  
■ Chaussure de sécurité



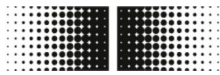
#### DANGER

Danger en cas d'accès au local d'exploitation avec pièces mobiles de la machine supérieure



#### ATTENTION

Risque de blessure dû à un montage non conforme de l'unité de commande



### REMARQUE

**Risque de dégâts à l'installation à cause des salissures**

Pour le montage du capteur de débit, faire attention à la fiche technique :

- Pour le capteur de débit avec DN 10 à 20
  - ↳ »Dimensions du capteur de débit avec DN 10 à 20« à la page 103
- Pour le capteur de débit avec DN 25 à 50
  - ↳ »Dimensions du capteur de débit avec DN 25 à 50« à la page 104

1. ➤ Sélectionnez un lieu de montage adapté pour le capteur de débit.

Respectez pour cela les conditions préalables pour le montage :

↳ 5.1 »Conditions préalables pour le montage« à la page 32

2. ➤ Assurez-vous que les canalisations sont hors pression.
3. ➤ Assurez-vous qu'aucun média ne puisse sortir sur le lieu de montage.
4. ➤ Préparez le lieu de montage sur le système de canalisation pour le montage du capteur de débit.

Respectez pour cela les points suivants :

- Il y a suffisamment de place pour le capteur de débit et les lignes d'entrée et de sortie sur le lieu de montage du capteur sont disponibles.
- Les joints et brides nécessaires sont disponibles.
- En outre, des pièces de transition et d'adaptation éventuellement nécessaires sont disponibles.
- Tous les raccords sont propres et nettoyés.



### AVERTISSEMENT

#### Danger causé par une installation non étanche

Lors du montage du capteur de débit dans le système de conduites, des défauts d'étanchéité peuvent survenir dans l'installation. Ces défauts d'étanchéité peuvent entraîner une diversité des dangers différents.

Lors du montage du capteur de débit, les points suivants sont toujours à respecter :

- Le diamètre intérieur du joint est toujours identique ou plus grand que celui sur le raccordement de la canalisation.
- Toujours vérifier la présence de dégâts et la propreté des joints.
- Toujours monter les joints correctement.



### ATTENTION

#### Court-circuit du signal de mesure causé par une mauvaise mesure du joint

En utilisant des mesures de joints non autorisées, il est possible de former une couche à conduction électrique sur le côté intérieur du tube de mesure du capteur. Pour cela, des courts-circuits du signal de mesure sont possibles.

- Ne jamais utiliser des mesures de joint à conduction électrique, comme par exemple le graphite.

#### 5. ▶ Montez le capteur de débit dans la position prévue.

Respectez pour cela les points suivants :

- Pour la bride et les raccords de processus, uniquement des outils de montage autorisés sont utilisés.
- Toutes les pièces de transition, d'adaptation et similaires sont raccordées et rendues étanches.
- Uniquement les pâtes lubrifiantes adaptées et autorisées ou les mesures d'étanchéité sont utilisées.
- Le capteur de débit est monté dans le bon sens de circulation.
- Le capteur est monté avec des joints solides et sécurisés dans la canalisation.
- Tous les entraînements sont respectés lors du montage.

#### 6. ▶ Vérifiez l'étanchéité du système de canalisation dans la zone du capteur de débit.

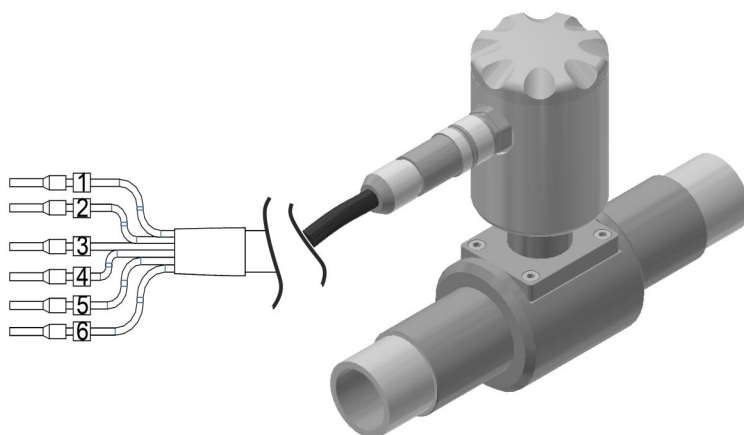
#### 7. ▶ Raccordez électriquement le capteur de débit.

↳ 5.4 »Raccordement électrique« à la page 39

- ⇒ Le capteur de débit PF55S est monté.

## 5.4 Raccordement électrique

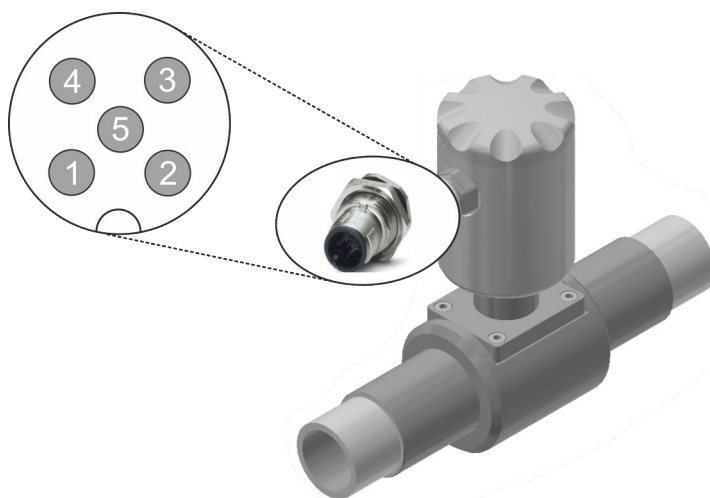
Occupation de broche électrique pour le raccordement du câble



Broche	Attribution
1	Alimentation en tension
2	Sortie 1
3	Sortie 2 (en option)
4	4 – 20 mA charge maximale : 500 Ω sortie (en option)
5	Alimentation en tension sorties
6	Blindage

**La prise de terre s'effectue par broche 5 / 6**

Occupation de broche électrique pour le raccordement fiché (M12)





Pin (M12)	Attribution
1	Alimentation en tension
2	Sortie 1
3	Sortie 2 (en option)
4	4 – 20 mA charge maximale : 500 $\Omega$ sortie (en option)
5	Alimentation en tension sorties

**La prise de terre s'effectue par broche 5**

- Personnel : ■ Électricien qualifié
- Équipement de protection : ■ Vêtements de protection  
■ Chaussure de sécurité



### DANGER

Danger en cas d'accès au local d'exploitation avec pièces mobiles de la machine supérieure



### ATTENTION

Risque de blessure dû à un montage non conforme de l'unité de commande



### AVERTISSEMENT

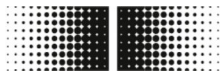
Risque de dégâts matériels ou blessures causé par le courant électrique

Avant le raccordement électrique, s'assurer que :

- La tension du réseau se situe dans les limites autorisées du capteur de débit (voir données techniques ou plaque signalétique).
  - L'alimentation en tension est équipée d'une protection externe contre la surcharge.
  - Seul un câble autorisé avec des propriétés de protection anti-incendie est utilisé pour les raccords.
  - Tous les câbles longs ou suspendus sont protégés avec un système de fixation autorisé.
  - Tous les raccords électriques sont propres et nettoyés.
- 1.** ➤ Assurez-vous que la machine principale est éteinte en sécurité et hors tension.

Le cas échéant, éteignez la machine supérieure et sécurisez l'armoire électrique du système pour éviter un réallumage.





### Respecter le schéma de câblage

Respecter le schéma de câblage et de raccordement en cas de raccordement électrique.

**2.** Raccordez le capteur de débit avec une fiche sur l'armoire électrique.

⇒ Le capteur de débit est raccordé électriquement.

### Schémas de raccordement

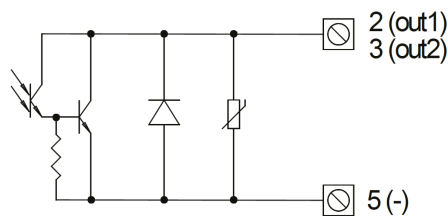


Fig. 2 : Sorties ON/OFF

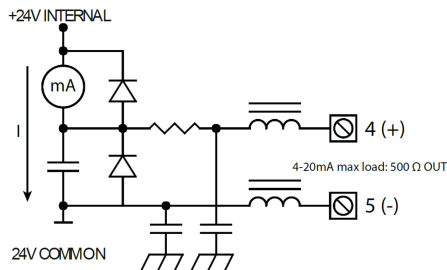


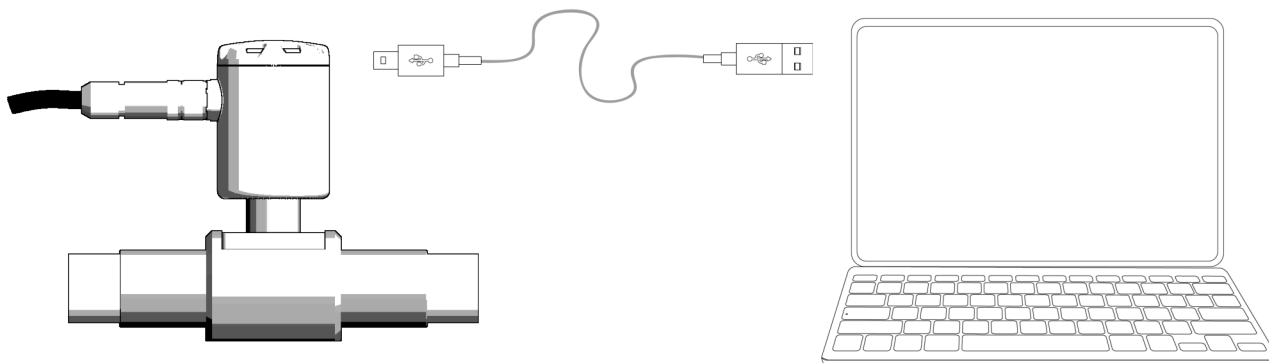
Fig. 3 : Sortie 4

- Sortie isolée opto
- Tension de contact maximale :  $40 V_{DC}$
- Courant de commutation maximum : 100 mA
- Tension de saturation maximale entre le collecteur et l'émetteur pour 100mA : 1,2 V
- Fréquence de commutation maximale (charge du collecteur ou émetteur,  $R_L = 470$ ,  $V_{OUT} = 24V_{DC}$ ) : 1250 Hz
- Courant inverse maximal pouvant être appliqué sur l'entrée pendant et en cas de polarisation par erreur (VEC) : 100 mA
- Isolation des autres circuits secondaires :  $500 V_{DC}$
- Charge maximale pour 30 V :  $500 \Omega$
- La fréquence d'actualisation correspond à la fréquence de balayage
- Protégée contre la surtension durable jusqu'à  $30 V_{DC}$





1. ➔ Assurez-vous de disposer d'un câble USB de type A sur B pour le raccord.



2. ➔ Raccordez le raccord A du câble USB sur un raccord USB libre du PC.
3. ➔ Vissez le couvercle sur le transformateur de mesure du capteur de débit.  
⇒ Le raccord USB B du capteur de débit est libre d'accès.
4. ➔ Raccordez le raccord B du câble USB sur le raccord USB du capteur de débit.  
⇒ Le capteur de débit est raccordé par USB au PC.
  - Il est possible d'installer sur le PC le logiciel BCP avec tous les pilotes.  
↳ 6.2 »Installation du logiciel BCP« à la page 43
  - Il est possible de configurer le capteur de débit.  
↳ 7.1 »Logiciel BCP« à la page 48

## 6.2 Installation du logiciel BCP

Personnel : ■ Utilisateur

Le capteur de débit doit être connecté à un PC par une raccord USB.

Le PC doit disposer d'une connexion internet qui fonctionne pour installer le logiciel BCP avec tous les pilotes.

↳ 6.1 »Établir la connexion USB« à la page 42

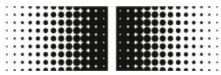



### REMARQUE

#### Mauvaise installation possible à cause du pare-feu ou du programme anti-virus

Il est possible de mal reconnaître ou de bloquer le logiciel BCP par erreur à cause du pare-feu ou du programme anti-virus en tant que logiciel malveillant.

Dans ce cas, le fichier `BCP.exe` doit être accepté manuellement dans le pare-feu ou le programme anti-virus.



 Pour l'installation, les droits d'administrateurs sont obligatoires.

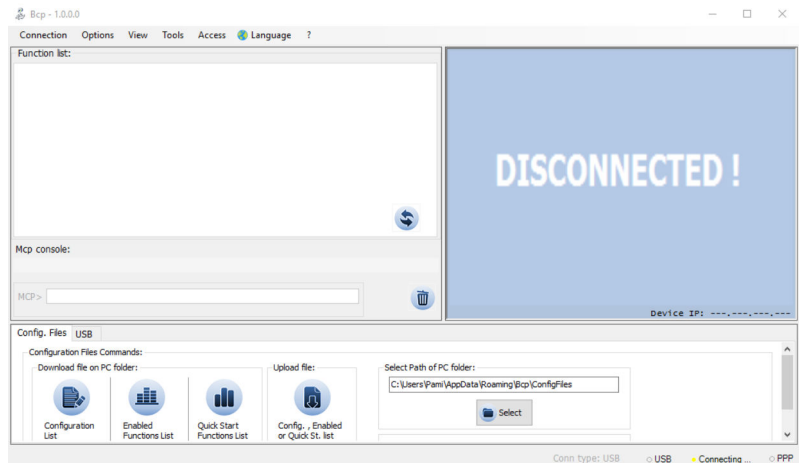


Fig. 4 : Vue de démarrage du logiciel BCP

1. ➤ Chargez le fichier BCP .exe sur le PC.

Le logiciel BCP est disponible sur [www.baumer.com](http://www.baumer.com) dans l'espace téléchargement du produit.

2. ➤ Démarrez le fichier BCP .exe en tant qu'administrateur.  
⇒ Deux fenêtres d'erreur s'ouvrent.



Le fenêtre d'erreur renvoient vers les pilotes manquants.

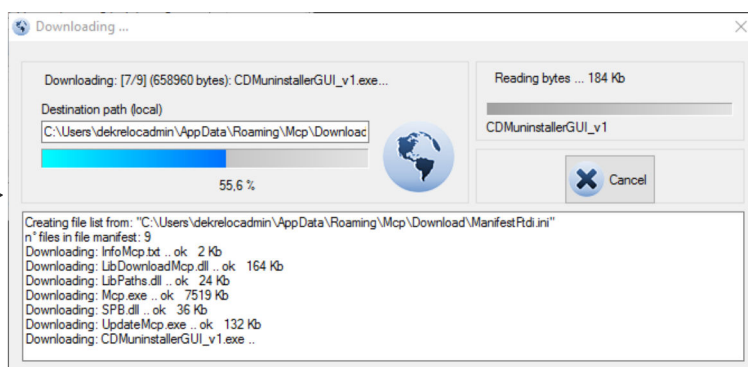
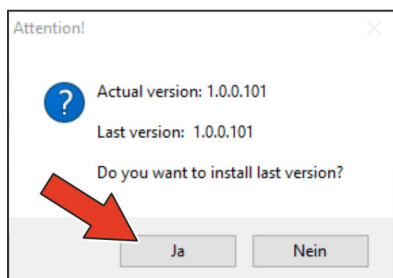
Ces pilotes seront chargés et installés pendant la procédure d'installation.

Il est possible de fermer les fenêtres en appuyant sur le bouton [OK].

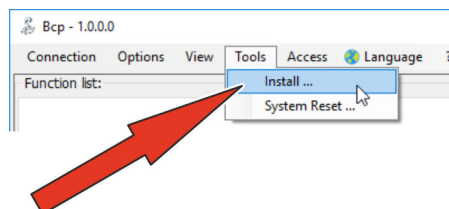


Lors de la première installation du logiciel BCP, les MAJ sont automatiquement recherchées.

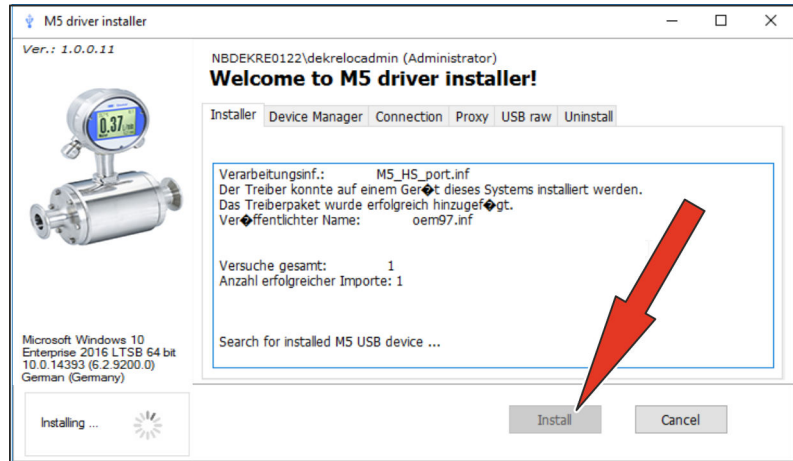
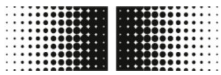
Si besoin, une fenêtre s'ouvre pour la MAJ de la dernière version du logiciel BCP.



3. ➤ Confirmez la MAJ automatique sur la dernière version en appuyant sur le bouton [Oui].  
⇒ Le logiciel BCP est automatiquement actualisé sur la dernière version.

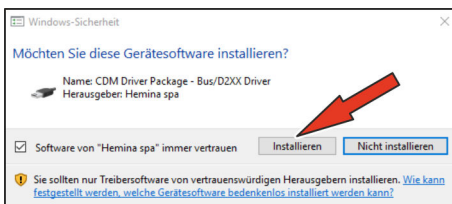


4. ➤ Ouvrez le menu Outils.
5. ➤ Ouvrez la fenêtre d'installation en sélectionnant le point du menu [Installer ...].  
⇒ La fenêtre d'installation s'ouvre.



6. ▶ Démarrez l'installation en appuyant sur le bouton *[Installer]*.

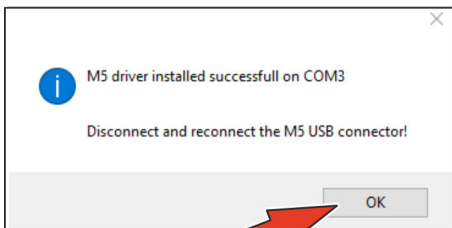
⇒ Une fenêtre de confirmation s'ouvre.



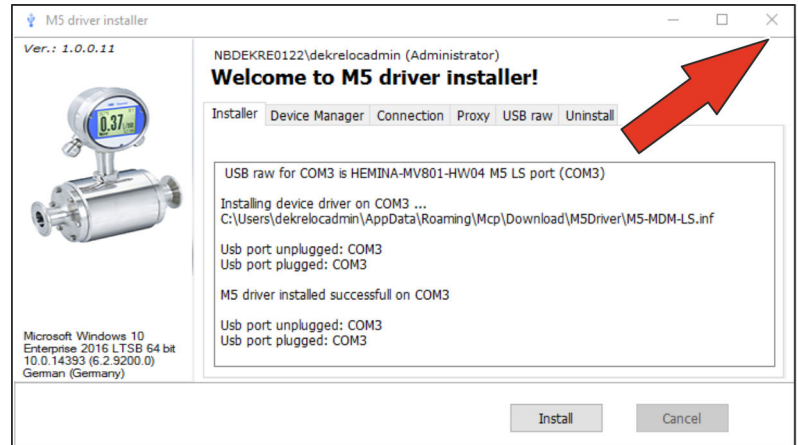
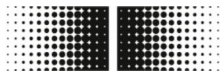
7. ▶ Autorisez l'installation du pilote en appuyant sur le bouton *[Installer]*.

⇒ Tous les pilotes sont automatiquement installés.

**i** À la fin de l'installation du pilote, la connexion USB doit être débranchée et rétablie.  
Une fenêtre avec les consignes d'utilisation correspondantes s'ouvre.



8. ▶ ■ Débranchez la connexion USB du capteur de débit du PC.  
■ Rétablissez la connexion USB du capteur de débit au PC.  
■ Fermez la fenêtre en appuyant sur le bouton *[OK]*.



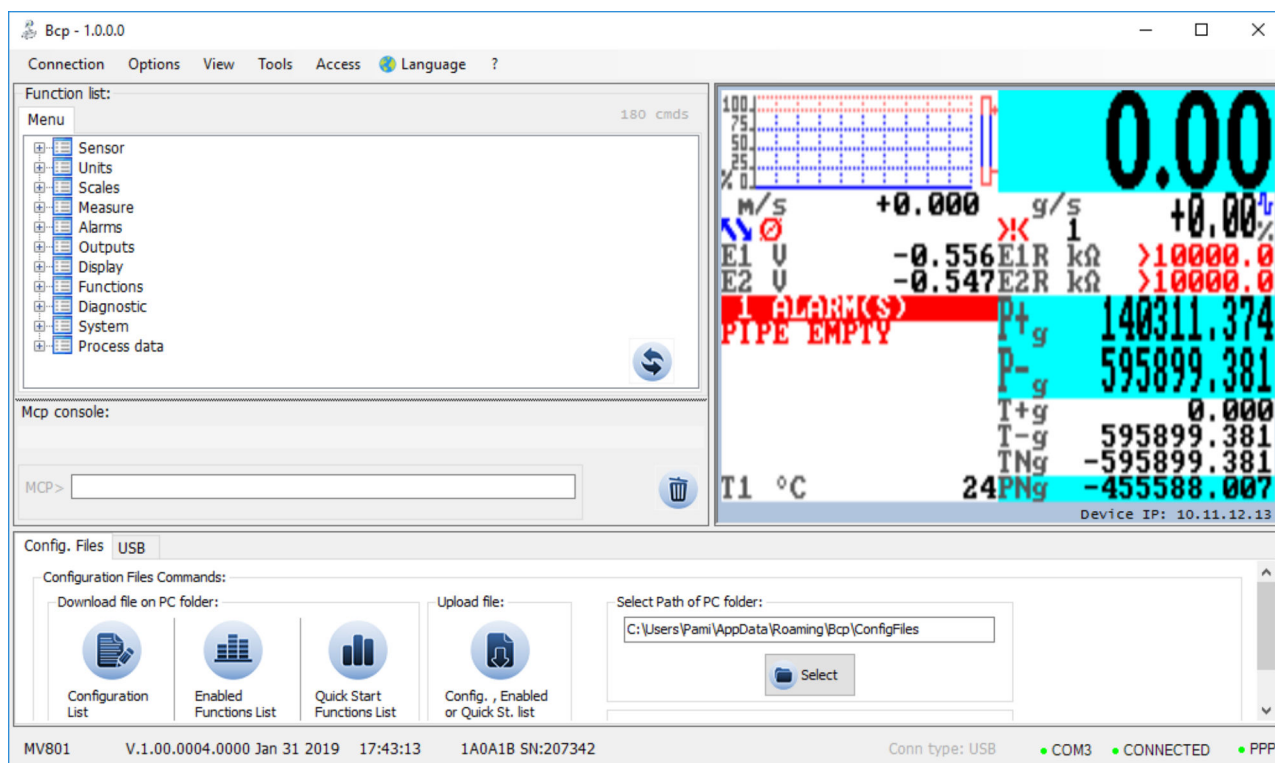
**9.** Fermez la fenêtre d'installation en appuyant sur le bouton [X].

⇒ Le logiciel BCP est installé avec tous les pilotes.

Il est possible de configurer le capteur de débit.

↳ 7.1 »Logiciel BCP« à la page 48

## 7 Utilisation



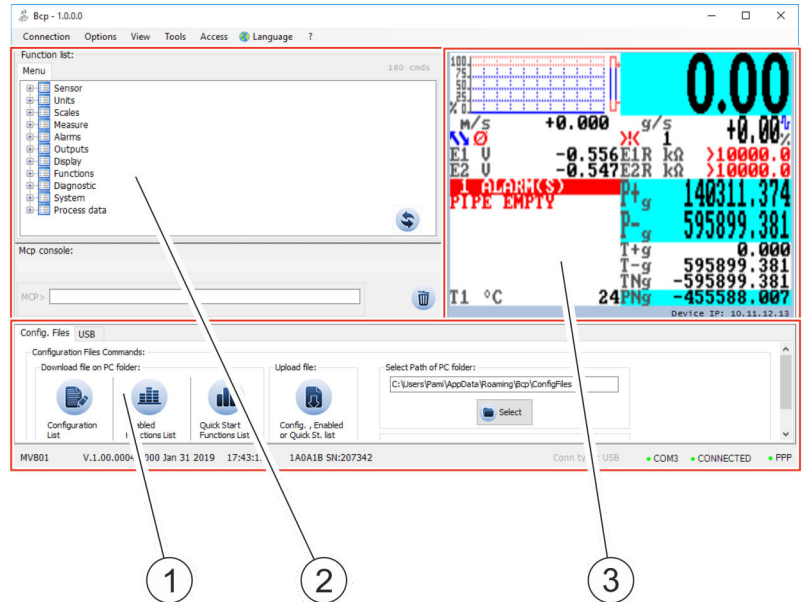
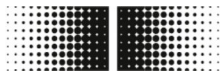
La configuration et l'utilisation du capteur de débit s'effectuent via le logiciel de commande BCP.

### 7.1 Logiciel BCP

Avant la configuration du capteur de débit par le logiciel BCP, s'assurer des points suivants :

- Le capteur de débit est connecté à un PC par un raccord USB.
  - ↳ 6.1 »Établir la connexion USB« à la page 42
- Le logiciel BCP est installé avec tous les pilotes sur le PC.
  - ↳ 6.2 »Installation du logiciel BCP« à la page 43





- 1 Zone d'exploitation pour les fonctions diverses
- 2 Zone d'exploitation pour la saisie des ordres
- 3 Visualisation et menu

Le logiciel BCP est divisée en 3 zones d'exploitation suivantes :

#### ■ Zone d'exploitation pour les fonctions diverses

Selon la configuration du système, la zone d'exploitation est divisée en onglets suivants :

- Mode débog
- USB
- Fichiers de config

↳ »Fichiers de config« à la page 50

#### ■ Zone d'exploitation pour la saisie des ordres-BCP

Les ordres BCP permettent de sélectionner tous les menus et fonctions dans la console pour l'envoi de l'ordre et de configurer les valeurs correspondantes.

↳ »Saisie d'ordre BCP« à la page 51

#### ■ Visualisation et menu

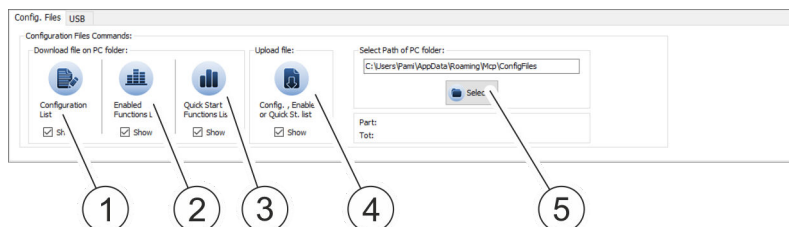
Les valeurs et messages du système s'affichent graphiquement dans la visualisation.

La visualisation permet d'accéder au menu de démarrage rapide et au menu principal.

↳ 7.2 »Visualisation« à la page 51



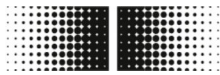
## Fichiers de config



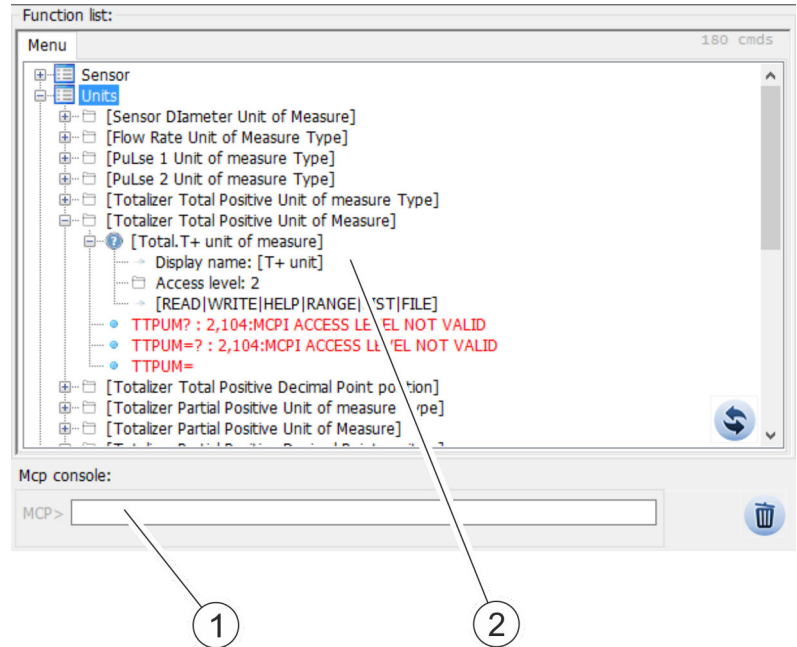
Dans la zone d'exploitation, différentes listes sont enregistrées et chargées avec les réglages et paramètres du système.

Il est possible d'afficher les listes et de les modifier en tant que fichier TXT dans un éditeur.

N°	Désignation	Description
1	Liste avec configurations du système	La liste contient les réglages et paramètres du capteur de débit.
2	Liste avec fonctions activées	La liste contient toutes les fonctions activées.
3	Liste du menu démarrage rapide	La liste contient toutes les fonctions disponibles dans le menu démarrage rapide.
4	Menu pour télécharger la liste	Dans le menu, il est possible de télécharger et lire les listes enregistrées et modifiées.
5	Chemin du dossier pour enregistrer les listes	Le chemin du dossier pour enregistrer et charger les listes est sélectionnés dans ce champ de saisie.



## Saisie d'ordre BCP



- 1 Menu pour fonctions BCP
- 2 Console pour ordre BCP

La structure complète du menu pour ordres BCP est affichée dans une liste groupées et déroulante de toutes les fonctions.

Les ordres BCP sont saisis avec les valeurs correspondantes dans la console pour la saisie d'ordre.

La liste complète de tous les ordres BCP est disponible dans la description du menu et fonctions :

🔗 7.6 »Guidage du menu« à la page 60

## 7.2 Visualisation



*Les fonctions et compétences disponibles du capteur de débit sont différentes selon la configuration commandée et le type de clés.*

*Selon la configuration du capteur de débit ou des fonctions activées, certains menus et fonctions de sélection peuvent être différentes ou masquées dans la représentation.*

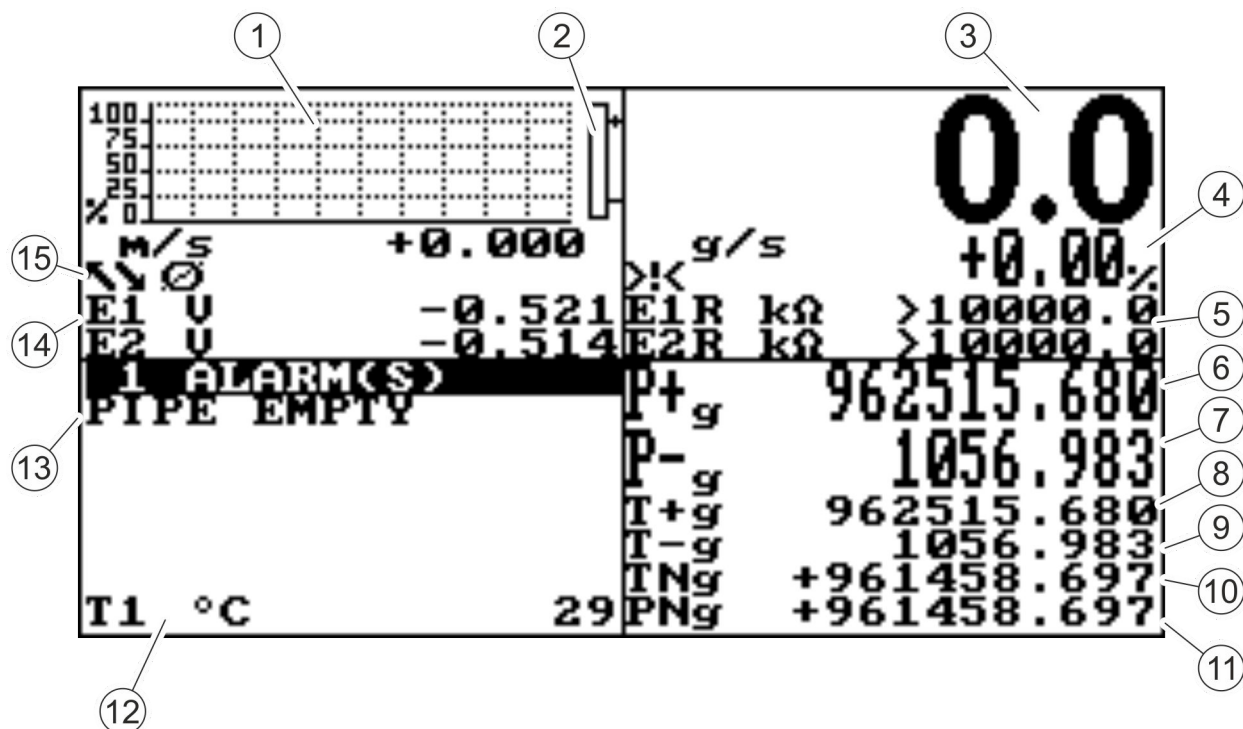


Fig. 5 : Visualisation (schéma d'exemple)










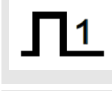

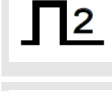


N°	Description
1	Représentation graphique du taux du débit
2	Représentation graphique des tendances du taux du débit
3	<p><b>Taux du débit actuel</b></p> <p>Représenté par une valeur à 5 chiffres indépendamment de la position du point décimal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valeur maximale représentable : 99999</li> <li>■ Valeur minimale représentable : 0.0025</li> </ul> <p>La valeur actuelle du taux de débit s'affiche en unité de mesure ayant été réglée dans le menu.</p> <p>☞ 7.6.2 »Menu Units [Unités]« à la page 64</p>
4	<p><b>Valeur d'échelle actuelle</b></p> <p>☞ 7.6.3 »Menu Scales [Échelle]« à la page 68</p>
5	<b>Valeur de résistance des électrodes du capteur</b>
6	<b>Compteur partiel positif</b>
7	<b>Compteur partiel négatif</b>
8	<b>Compteur complet positif</b>
9	<b>Compteur complet négatif</b>
10	<b>Compteur complet net</b>



N°	Description
11	Compteur partiel net
12	Température du liquide
13	Signal d'alarme ☞ 9.1 »Signal d'alarme« à la page 97
14	Valeur de tension des électrodes du capteur
15	Pictogramme ☞ »Pictogramme« à la page 53

## Pictogramme

Les pictogrammes suivants s'affichent dans la visualisation du logiciel BCP :

Pictogramme	Description	Pictogramme	Description
	Tube de mesurage vide		Alarme de débit minimal
	Téléchargement des données		Alarme de débit maximal
	Téléchargement des données		Raccord vidéo raccordé
	Simulation du débit (Pictogramme clignote)		Excès du taux du débit
	Calibrage (Pictogramme clignote)		Excès impulsion 1
	Signal d'alarme (Pictogramme clignote)		Excès impulsion 2
	Erreur du signal		Erreur d'excitation

La liste complète de tous les messages d'erreur et alarmes est disponible dans le chapitre *Dysfonctionnements* :

☞ 9 »Dépannage« à la page 97

### 7.3 Menu de démarrage rapide



Le menu de démarrage rapide permet d'accéder rapidement à certaines des fonctions fréquemment utilisées.

En appuyant sur le bouton de saisie, le menu de démarrage rapide s'ouvre.



*Il est possible d'activer le menu de démarrage rapide dans le menu *Display* [Écran].*

↳ 7.6.9 »Menu *Display* [Écran]« à la page 82

*Il est possible d'adapter le menu de démarrage rapide selon l'application concernée dans le logiciel BCP.*

↳ 7.6.12.1 »Menu *System* [Système] ordres BCP additionnels« à la page 90

Le menu principal avec toutes les fonctions disponibles est disponible également :

↳ »Main menu [Menu principal]« à la page 60

### 7.4 Codes d'accès

L'accès aux menus et fonctions du capteur de débit est possible par 6 niveaux d'accès groupés. Chaque niveau d'accès est protégé par un autre code.

Le code d'accès doit être saisi lors de l'ouverture du menu de démarrage rapide ou du menu principal.

Côté usine, les code d'accès suivants sont réglés :

L1	10000000	L4	40000000
L2	20000000	L5	57291624
L3	30000000	L6	65940123



Les codes d'accès sont modifiables dans le menu *System* [Système].

↳ 7.6.12 »Menu *System* [Système]« à la page 89

Selon les code d'accès, uniquement certains menus et fonctions sont disponibles. Les menus et fonctions d'un niveau d'accès supérieur prennent un arrière-plan gris ou ne s'affichent pas.

Pour pouvoir effectuer les réglages nécessaires, le code d'accès du niveau d'accès supérieur doit être saisi préalablement.



```
SYSTEM
L1 code=*****
L2 code=*****
L3 code=*****
L4 code=*****
L5 code=*****
L6 code=*****
Restr.access=OFF
```

Lorsque la fonction `Restr.access` [Accès restr.] est activée, alors il est uniquement possible d'accéder aux menus et fonctions qui correspondent exactement aux niveaux des codes d'accès.

Lorsque la fonction `Restr.access` [Accès restr.] est désactivée, alors il est possible d'accéder aux menus et fonctions qui correspondent aux niveaux des codes d'accès à tous les niveaux inférieurs.

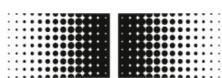
## 7.5 Utilisation : Exemple

Le guidage du menu et la sélection des fonctions dans le menu principal et le menu de démarrage rapide s'effectuent avec les boutons suivants sur le clavier :

- **[Enter]**
  - Ouvrir les menus
  - Activer la modification des valeurs
  - Confirmer la sélection
  - Confirmer la saisie
- **Flèches [Haut / Bas]**
  - Sélectionner les menus et fonctions
  - Régler les valeurs
- **Flèches [Gauche / Droite]**
  - Sélectionner les menus et fonctions
  - Régler les valeurs
  - Activer / désactiver les fonctions
- **[ESC]**
  - Annuler la saisie
  - Fermer le menu
  - Annuler la sélection

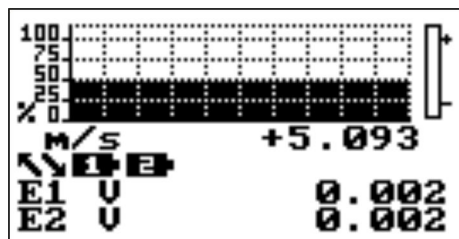
Les exemples suivants montrent comment les valeurs sont modifiées sur l'échelle de valeurs.

- Modification de l'échelle de valeurs par le menu de démarrage rapide :
  - ↳ 7.5.1 »Utilisation : Exemple de menu de démarrage rapide« à la page 56
- Modification de l'échelle de valeurs par le menu principal :
  - ↳ 7.5.2 »Utilisation : Exemple de menu principal« à la page 57



### 7.5.1 Utilisation : Exemple de menu de démarrage rapide

L'exemple suivant montre comment la valeur pour l'échelle de valeurs est modifiée par le menu de démarrage rapide de 0,4 dm<sup>3</sup>/s sur 0,5 dm<sup>3</sup>/s.



1. ➤ Ouvrez le menu de démarrage rapide en appuyant sur [Enter].

⇒ Le menu pour saisir le code d'accès s'ouvre.

```
ACCESS CODE
Code:  ]*****
```

2. ➤ Entrez le code d'accès.

- Utilisez les flèche [Gauche / Droite] pour sélectionner les signes.
- Utilisez les flèche [Haut / Bas] pour sélectionner les chiffres.

```
ACCESS CODE
Code:  }*****
```

3. ➤ Confirmez la saisie des codes d'accès en appuyant sur [Enter].

⇒ Le menu de démarrage rapide s'ouvre.

```
QUICK START
S.model= 000
FS1=dm3/s 04.000
Main menu
```

4. ➤ Sélectionnez la fonction échelle de valeurs FS1.

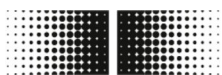
- Utilisez les flèche [Haut / Bas] pour sélectionner.
- Confirmez la sélection en appuyant sur [Enter].

⇒ Il est possible de modifier l'échelle de valeurs.

```
QUICK START
S.model= 000
FS1=dm3/s 04.000
Main menu
```

5. ➤ Sélectionnez la valeur pour l'échelle de valeurs avec les flèches [Gauche / Droite].





```
QUICK START
S.model=      000
FS1=dm³/s  05.000
Main menu
```

6. → Réglez la valeur pour l'échelle de valeurs avec les flèches [Haut / Bas].

```
QUICK START
S.model=      000
FS1=dm³/s  05.000
Main menu
```

7. → Confirmez l'échelle de valeurs modifiée en appuyant sur [Enter].

⇒ L'échelle de valeurs a été modifiée.

```
QUICK START
S.model=      000
FS1=dm³/s  05.000
Main menu
```

8. → Fermez le menu de démarrage rapide en appuyant sur [ESC].

⇒ L'affichage passe en visualisation.

### 7.5.2 Utilisation : Exemple de menu principal

L'exemple suivant montre comment la valeur pour l'échelle de valeurs est modifiée par le menu principal de 0,4 dm³/s sur 0,5 dm³/s.

```
100
 75
 50
 25
 0
%
M/s      +5.093
↖ ↗ ← →
E1 U      0.002
E2 U      0.002
```

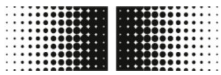
1. → Ouvrez le menu de démarrage rapide en appuyant sur [Enter].

⇒ Le menu pour saisir le code d'accès s'ouvre.

```
ACCESS CODE
Code:  0*****
```

2. → Entrez le code d'accès.

- Utilisez les flèche [Gauche / Droite] pour sélectionner les signes.
- Utilisez les flèche [Haut / Bas] pour sélectionner les chiffres.



```
ACCESS CODE
Code:  g}*****
```

3. ➤ Confirmez la saisie des codes d'accès en appuyant sur [Enter].  
⇒ Le menu de démarrage rapide s'ouvre.

```
QUICK START
S.model= 000
Main menu
```

4. ➤ Sélectionnez le Main menu [Menu principal] avec les flèches [Haut / Bas].

```
QUICK START
S.model= 000
Main menu
```

5. ➤ Ouvrez le Main menu [Menu principal] en appuyant sur [Enter].  
⇒ Le Main menu [Menu principal] s'ouvre.

```
MAIN MENU
1-Sensor
2-Units
3-Scales
4-Measure
5-Alarms
6-Inputs
```

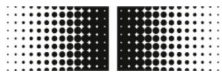
6. ➤ Sélectionnez le menu Scales [Échelle] avec les flèches [Haut / Bas].

```
MAIN MENU
1-Sensor
2-Units
3-Scales
4-Measure
5-Alarms
6-Inputs
```

7. ➤ Ouvrez le menu Scales [Échelle] en appuyant sur [Enter].  
⇒ Le menu Scales [Échelle] s'ouvre.

```
SCALES
FS1=dM³/s 04.000
```

8. ➤ Sélectionnez la fonction échelle de valeurs FS1.  
■ Utilisez les flèche [Haut / Bas] pour sélectionner.  
■ Confirmez la sélection en appuyant sur [Enter].



SCALES  
FS1=~~dm³~~/s 04.000

9. ➤ Sélectionnez la valeur pour l'échelle de valeurs avec les flèches [Gauche / Droite].

SCALES  
FS1=dm³/s 01.000

10. ➤ Réglez la valeur pour l'échelle de valeurs avec les flèches [Haut / Bas].

SCALES  
FS1=dm³/s 01.000

11. ➤ Confirmez l'échelle de valeurs modifiée en appuyant sur [Enter].  
⇒ L'échelle de valeurs a été modifiée.

SCALES  
FS1=dm³/s 05.000

12. ➤ Fermez le menu Scales [Échelle] en appuyant sur [ESC].  
⇒ Le Main menu [Menu principal] s'ouvre.

MAIN MENU  
1-Sensor  
2-Units  
3-Scales  
4-Measure  
5-Alarms  
6-Inputs

13. ➤ Fermez le Main menu [Menu principal] en appuyant sur [ESC].  
⇒ L'affichage passe en visualisation.



## 7.6 Guidage du menu

Main menu [Menu principal]

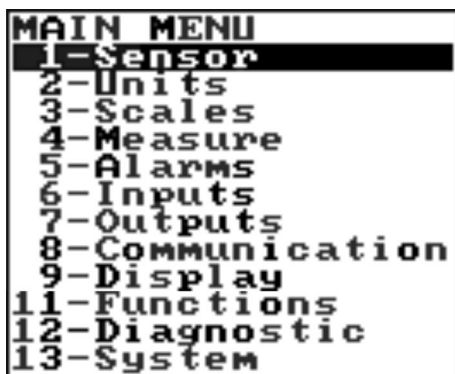


Le Main menu [Menu principal] se trouve à droite en bas dans la visualisation.



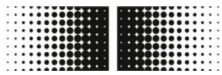
*Les fonctions et compétences disponibles du capteur de débit sont différentes selon la configuration commandée et le type de clés.*

*Selon la configuration du capteur de débit ou des fonctions activées, certains menus et fonctions de sélection peuvent être différentes ou masquées dans la représentation.*



Les menus suivants sont disponibles dans le Main menu [Menu principal]:

Menu	Description
Sensor [Capteur]	↳ 7.6.1 »Menu Sensor [Capteur]« à la page 62
Units [Unité]	↳ 7.6.2 »Menu Units [Unités]« à la page 64
Scales [Échelle]	↳ 7.6.3 »Menu Scales [Échelle]« à la page 68
Measure [Mesure]	↳ 7.6.4 »Menu Measure [Mesure]« à la page 70
Alarms [Alarmes]	↳ 7.6.5 »Menu Alarms [Alarmes]« à la page 73
Inputs [Entrées]	↳ 7.6.6 »Menu Inputs [Entrées]« à la page 75
Outputs [Sorties]	↳ 7.6.7 »Menu Outputs [Sorties]« à la page 77
Communication	↳ 7.6.8 »Menu Communication« à la page 81
Display [Écran]	↳ 7.6.9 »Menu Display [Écran]« à la page 82
Functions [Fonctions]	↳ 7.6.10 »Menu Functions [Fonctions]« à la page 83
Diagnostic	↳ 7.6.11 »Menu Diagnostic« à la page 84
System [Système]	↳ 7.6.12 »Menu System [Système]« à la page 89



Les menus suivants sont en outre disponible en tant qu'ordre BCP dans l'entrée des ordres du logiciel BCP :

Menu	Description
Process Data [Données du processus]	↳ <b>7.6.13 »Menu Process Data [Données du processus]« à la page 93</b>



### 7.6.1 Menu Sensor [Capteur]

```

MAIN MENU
1-Sensor
SENSOR
S.model=      000
Lining=      UNSPEC.
U.type=      METRICHE
Diam.=mm     25
KA=          +00.7771
KA-=         01.0000
KZ=          +0000000
KD=          +00000
E.P.Detect=  ON
R.max=kohm   0500
S.err.delay= 010
Sens.verify= OFF
Zero point cal.

```



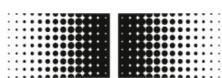
Les fonctions et compétences disponibles du capteur de débit sont différentes selon la configuration commandée et le type de clés.

Selon la configuration du capteur de débit ou des fonctions activées, certains menus et fonctions de sélection peuvent être différentes ou masquées dans la représentation.

Menu	Description	Niveau d'accès / Ordre BCP	
S. model [Modèle S]	<b>Modèle de capteur</b> Saisie du premier signe du numéro de série sur la plaque signalétique du capteur	L 4	SMODL
Lining [Revêtement]	<b>Type de matière du revêtement</b> Sélection du type de matière du revêtement du capteur : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ PFA</li> <li>■ PU-TDI</li> <li>■ ALON</li> <li>■ PEEK</li> <li>■ HR</li> <li>■ PP</li> <li>■ PA-11</li> <li>■ PTFE-HT</li> <li>■ PTFE</li> </ul>	L 4	LIMAT
U.type [Type U]	<b>Système de mesure</b> Sélection du système de mesure : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Système de mesure métrique</li> <li>■ Système de mesure anglo-américain</li> </ul>	L 4	SUTYP
Diam. [Diamètre]	<b>Diamètre du capteur</b> Sélection du diamètre du capteur : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 – 2500 (DN voir plaque signalétique)</li> </ul>	L 4	PDIMV
KA	<b>Coefficient de calibrage</b>	L 4	CFFKA
KA-	<b>Coefficient de calibrage pour le débit négatif</b> Cette fonction s'affiche si au moins un coefficient négatif est réglé.	L 4	CFFKN



Menu	Description	Niveau d'accès / Ordre BCP	
KZ	<b>Facteur de calibrage (point zéro)</b>	L 4	CFFKZ
KD	<b>Facteur de calibrage dynamique</b>	L 4	CFFKD
E.P.Detect [Détection E.P]	<b>Détection de tuyauterie vide</b> Activation ou désactivation de la détection de tuyauterie vide	L 4	EPDEN
R max	<b>Arbre de détection de tuyauterie vide</b> La valeur de résistance maximale sur les entrées (électrodes) définit l'état de la tuyauterie vide.  Cette sélection est présente lorsque la détection de tuyauterie est activée.  (voir E.P.Detect [Détection E.P])	L 4	EPDTH
S.err.delay [Retard S.er]	<b>Retard du signal d'erreur</b> Délai de retard avant un signal d'erreur  Cette fonction est utilisée pour empêcher un verrouillage inattendu du point zéro en cas d'événement sporadique (tuyauterie vide, erreur d'excitation, champ de signal).	L 4	SEALT
Sens.verify [Vérification du capt.]	<b>Activation automatique de la vérification du capteur</b>	L 3	ASVFE
Zero point cal. [Calibr. du point zéro]	<b>Calibrage du point zéro</b> Cette fonction s'affiche uniquement lorsque les conditions de processus suivantes sont présentes : <ul style="list-style-type: none"><li>■ L'amortissement recommandé Damping [Amortissement] est réglé sur SMART.</li><li>■ Présence d'un taux de débit stable et inférieur à 0,1 % de la valeur de seuil absolue (10 m/s).</li><li>■ Au moins 10 minutes se sont écoulées après la dernière modification significative du taux de débit.</li></ul> Pour le calibrage du point zéro, il faut garantir que le tube de mesure a été complètement rempli de liquide et que le liquide est totalement calme. Un tout petit mouvement du liquide peut causer des erreurs de mesure importantes.	—	—



### 7.6.2 Menu Units [Unités]

```

MAIN MENU
1-Sensor
2-Units
UNITS
Diam.= MM
FR.unit= METRIC
Pl1 unit= METRIC
Pl2 unit= METRIC
T+ unit= METRIC
T+ unit= g 3
T+ D.P.= 3
P+ unit= METRIC
P+ unit= g 3
P+ D.P.= 3
T- unit= METRIC
T- unit= g 3
T- D.P.= 3
P- unit= METRIC
P- unit= g 3
P- D.P.= 3
Temp.unit= °C
Mass units= ON
Sg=kg/dm³ 1.0000

```



Les fonctions et compétences disponibles du capteur de débit sont différentes selon la configuration commandée et le type de clés.

Selon la configuration du capteur de débit ou des fonctions activées, certains menus et fonctions de sélection peuvent être différentes ou masquées dans la représentation.



#### REMARQUE

##### Perte de précision en cas de changement de l'unité de mesure

Le compteur complet et le compteur partiel sont actualisés selon le réglage de l'unité de mesure.

Par ce biais, des approximations peuvent causer des pertes de précision.

Exemple :

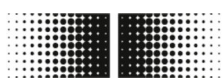
- Compteur complet T+ = 0,234 l (unité de mesure litre avec 3 décimales)
- Conversion en unité de mesure m<sup>3</sup>
- Compteur complet T+ = 0,001 m<sup>3</sup> (0,234 litres ont été perdus lors de l'arrondissement)

Menu	Description	Niveau d'accès / Ordre BCP	
Sens.diameter unit of measure [Unité de mesure du diamètre du capteur]	<b>Unité de mesure du diamètre nominal</b> ■ mm ■ pouces	L 2	SDIUM
FR.unit [Unité FR.]	<b>Système de mesure pour la quantité du débit</b> ■ Système de mesure métrique ■ Système de mesure anglo-américain	L 2	FRMUT
Pl1 unit [Unité Pl1]	<b>Système de mesure pour impulsion 1</b> ■ Système de mesure métrique ■ Système de mesure anglo-américain	L 2	PL1UT
Pl2 unit [Unité Pl2]	<b>Système de mesure pour impulsion 2</b> ■ Système de mesure métrique ■ Système de mesure anglo-américain	L 2	PL2UT





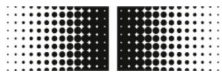
Menu	Description	Niveau d'accès / Ordre BCP	
T+ unit [Unité T+]	<b>Système de mesure pour compteur complet positif</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Système de mesure métrique</li> <li>■ Système de mesure anglo-américain</li> </ul>	L 2	TTPUT
T+ unit [Unité T+]	<b>Unité de mesure pour compteur complet positif</b> ↪ »Unités de mesure« à la page 66	L 2	TTPUM
T+ D.P.	<b>Décimales pour compteur complet positif</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valeur 0 générée dans l'affichage 0</li> <li>■ Valeur 1 générée dans l'affichage 0.0</li> <li>■ Valeur 2 générée dans l'affichage 0.00</li> <li>■ Valeur 3 générée dans l'affichage 0 000</li> </ul>	L 2	TTPDP
P+ unit [Unité P+]	<b>Système de mesure pour compteur partiel positif</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Système de mesure métrique</li> <li>■ Système de mesure anglo-américain</li> </ul>	L 2	TPPUT
P+ unit [Unité P+]	<b>Unité de mesure pour compteur partiel positif</b> ↪ »Unités de mesure« à la page 66	L 2	TPPUM
P+ D.P.	<b>Décimales pour compteur partiel positif</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valeur 0 générée dans l'affichage 0</li> <li>■ Valeur 1 générée dans l'affichage 0.0</li> <li>■ Valeur 2 générée dans l'affichage 0.00</li> <li>■ Valeur 3 générée dans l'affichage 0 000</li> </ul>	L 2	TPPDP
T- unit [Unité T-]	<b>Système de mesure pour compteur complet négatif</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Système de mesure métrique</li> <li>■ Système de mesure anglo-américain</li> </ul>	L 2	TTNUT
T- unit [Unité T-]	<b>Unité de mesure pour compteur complet négatif</b> ↪ »Unités de mesure« à la page 66	L 2	TTNUM
T- D.P.	<b>Décimales pour compteur complet négatif</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valeur 0 générée dans l'affichage 0</li> <li>■ Valeur 1 générée dans l'affichage 0.0</li> <li>■ Valeur 2 générée dans l'affichage 0.00</li> <li>■ Valeur 3 générée dans l'affichage 0 000</li> </ul>	L 2	TTNDP



Menu	Description	Niveau d'accès / Ordre BCP	
P- unit [Unité P-]	<b>Système de mesure pour compteur partiel négatif</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Système de mesure métrique</li> <li>■ Système de mesure anglo-américain</li> </ul>	L 2	TPNUT
P- unit [Unité P-]	<b>Unité de mesure pour compteur partiel négatif</b> ↪ »Unités de mesure« à la page 66	L 2	TPNUM
P- D.P.	<b>Décimales pour compteur partiel négatif</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valeur 0 générée dans l'affichage 0</li> <li>■ Valeur 1 générée dans l'affichage 0.0</li> <li>■ Valeur 2 générée dans l'affichage 0.00</li> <li>■ Valeur 3 générée dans l'affichage 0 000</li> </ul>	L 2	TPNDP
Temp.unit [Unité de temp.]	<b>Unité de mesure de la température</b>	L 2	TMPUT
Mass units [Unité de mesure]	<b>Poids total dans la zone finale</b> Activation ou désactivation de la sélection de l'unité de poids total dans la zone finale.	L 2	MSSUE
Sg=kg/dm <sup>3</sup>	<b>Coefficient de poids spécifique</b> Réglage du coefficient de poids spécifique Nécessaire pour convertir le volume mesuré en unités de poids.	L 2	VMSGC

### Unités de mesure

Unité de volume :		
cm <sup>3</sup>	Centimètres cubes	métrique
ml	Millimètres	métrique
l	Litres	métrique
dm <sup>3</sup>	Décimètres cubes	métrique
dal	Décalitres	métrique
hl	Hectolitres	métrique
m <sup>3</sup>	Mètres cubes	métrique
ML	Mégalitres	métrique
in <sup>3</sup>	Pouces	non métrique
Gal	Gallons américains	non métrique
ft <sup>3</sup>	Pieds cubes	non métrique
bbl	Baril standard	non métrique

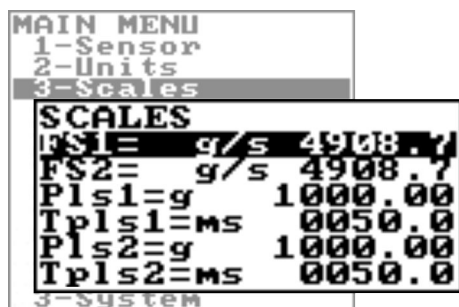


Unité de volume :		
BBL	Baril d'huile	non métrique
IGL	Gallon britannique	non métrique

Unité de poids :		
g	Gramme	métrique
kg	Kilogramme	métrique
t	Tonne	métrique
OZ	Once	non métrique
Lb	Livre américaine	non métrique
Tonne	Tonne américaine	non métrique



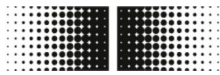
### 7.6.3 Menu Scales [Échelle]



Les fonctions et compétences disponibles du capteur de débit sont différentes selon la configuration commandée et le type de clés.

Selon la configuration du capteur de débit ou des fonctions activées, certains menus et fonctions de sélection peuvent être différentes ou masquées dans la représentation.

Menu	Description	Niveau d'accès / Ordre BCP	
FS1	<p><b>Débit de l'échelle de valeurs 1</b></p> <p>Avec l'échelle de valeurs 1, le taux de débit maximum en volume par temps est réglé.</p> <p>L'échelle de valeurs doit se situer entre 4 et 100 % du taux de débit possible maximum.</p> <p>Pour le changement automatique de la zone de mesure <i>Autorange</i>, il faut s'assurer que l'échelle de valeurs 2 FS2 est plus grande que l'échelle de valeurs 1FS1.</p>	L 2	FRFS1
FS2	<p><b>Débit de l'échelle de valeurs 2</b></p> <p>Avec l'échelle de valeurs 2, le taux de débit maximum en volume par temps est réglé.</p> <p>L'échelle de valeurs doit se situer entre 4 et 100 % du taux de débit possible maximum.</p> <p>Pour le changement automatique de la zone de mesure <i>Autorange</i>, il faut s'assurer que l'échelle de valeurs 2 FS2 est plus grande que l'échelle de valeurs 1FS1.</p>	L 2	FRFS2
Pls1	<p><b>Impulsion Canal 1</b></p> <p>Avec la valeur, la quantité de débit mesurée est définie qui génère une impulsion pour le canal 1.</p>	L 2	OP1PV
Tpls1	<p><b>Durée de l'impulsion générée sur le canal 1</b></p> <p>Avec la valeur, la durée de l'impulsion générée sur le canal 1 est réglée.</p> <p>La valeur peut se situer entre 0,4 et 9999,99 millisecondes.</p>	L 2	OP1PT



Menu	Description	Niveau d'accès / Ordre BCP	
Pls2	<b>Impulsion Canal 2</b> Avec la valeur, la quantité de débit mesurée est définie qui génère une impulsion pour le canal 2.	L 2	OP2PV
Tpls2	<b>Durée de l'impulsion générée sur le canal 2</b> Avec la valeur, la durée de l'impulsion générée sur le canal 2 est réglée. La valeur peut se situer entre 0,4 et 9999,99 millisecondes.	L 2	OP2PT



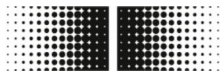
### 7.6.4 Menu Measure [Mesure]



Les fonctions et compétences disponibles du capteur de débit sont différentes selon la configuration commandée et le type de clés.

Selon la configuration du capteur de débit ou des fonctions activées, certains menus et fonctions de sélection peuvent être différentes ou masquées dans la représentation.

Menu	Description	Niveau d'accès / Ordre BCP	
Damping [Amortissement]	<p><b>Filtre d'amortissement</b></p> <p>Le choix du filtre d'amortissement selon les exigences du système est crucial pour la mesure exacte de la quantité de débit.</p> <p>☞ »Filtre d'amortissement« à la page 71</p>	L 3	MFDMP
Cut-off	<p><b>Arbre pour le débit faible</b></p> <p>Cette fonction permet d'éviter qu'un taux de débit proche de zéro en raison d'un bruit électrique ou des petits mouvements de débit (par ex. en raison des vibrations des tuyaux) ne conduise à une augmentation du compteur complet.</p> <p>La valeur de seuil peut être 0 – 25% de l'échelle de valeurs réglée.</p> <p>Pour la plupart des applications, une valeur entre 0,5 et 1 % est recommandée.</p>	L 3	MFCUT



Menu	Description	Niveau d'accès / Ordre BCP	
Cal.verify [Vérifier le calcul]	<b>Fonction de calibrage automatique</b> Cette fonction doit uniquement être utilisée pour les grandes plages de température.	L 3	ACAVE
Autorange	<b>Changement automatique de la zone de mesure</b> Deux zones de travail différentes permettent l'adaptation variable sur différentes conditions de procédures. Il faut garantir que l'échelle de valeurs 2 FS2 est plus grande que l'échelle de valeurs 1 FS1. Si la quantité de débit augmente et que 100 % de l'échelle de valeurs 1 FS1 est atteint, alors cela passe automatiquement sur l'échelle de valeurs 2 FS2. Si la quantité de débit se réduit et que l'échelle de valeurs 2 FS2 atteint une valeur de 90 % de l'échelle de valeurs 1 FS1, alors cela passe automatiquement sur l'échelle de valeurs 1 FS1. Cette fonction n'augmente pas la précision de la mesure. L'objectif est d'augmenter la résolution de 4/20 mA lorsque le capteur mesure de très faibles taux de débit.	L 3	ARNGE

### Filtre d'amortissement

Le choix du filtre d'amortissement pour les exigences du système est crucial pour la mesure exacte de la quantité de débit.

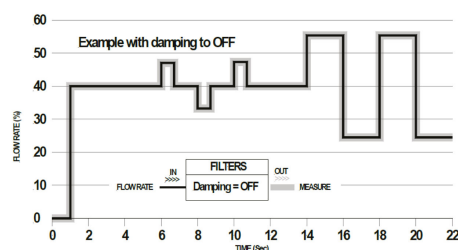
### Smart

La sélection **SMART** est le réglage recommandé pour l'amortissement des valeurs de mesure.

Avec ce filtre d'amortissement adapté, le capteur peut réagir très rapidement aux modifications du débit et reste en même temps très précis et stable en cas de variations lentes du débit.

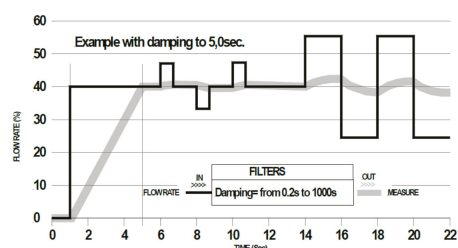


### Filtre d'amortissement désactivé



En cas d'amortissement désactivé OFF, les valeurs suivantes ont un effet d'amortissement de la valeur de mesure.

### Filtre d'amortissement temporisé



Il peut être utile d'utiliser un temps constant pour le filtre d'amortissement en cas de présence d'un écoulement par pulsation.

Le débit est transmis par le nombre de valeurs de mesure. Le filtre d'amortissement amortit le bruit de mesure et les modifications soudaines du taux de débit. En augmentant les paramètres d'amortissement, la stabilité de la mesure est augmentée.

Pour des durées plus longues, une valeur moyenne stable est obtenue. Pour des durées plus courtes, la mesure suit les valeurs de mesure avec précision, tout en étant moins stable toutefois.

#### 7.6.4.1 Menu Mesure [Mesure] ordres BCP additionnels

Les menus suivants sont en outre disponible en tant qu'ordre BCP dans l'entrée des ordres du logiciel BCP :

Menu	Description	Niveau d'accès / Ordre BCP	
Measure cut-off threshold 2 [Mesure de la valeur limite Cut-Off 2]	<b>Seuil pour débit plus faible 2</b> Le réglage de l'arbre d'arrêt pour débit plus faible correspond à la fonction dans Cut-off.	L 3	MFCT2
High immunity input noise filter [Entrée immunitée élevée]	<b>Filtre de bruit entrant avec résistance élevée</b> Si cette fonction est activée, alors une résistance de mesure est activée et se situe à environ 1 %.	L 4	HIINP
Dynamic sample analysis [Mesure dynamique]	<b>Analyse dynamique</b>	L 4	DINSA
Dynamic sample time [Temps d'analyse dynamique]	<b>Temps d'analyse dynamique</b>	L 4	DYNST





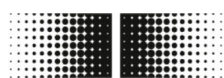
### 7.6.5 Menu Alarms [Alarmes]



Les fonctions et compétences disponibles du capteur de débit sont différentes selon la configuration commandée et le type de clés.

Selon la configuration du capteur de débit ou des fonctions activées, certains menus et fonctions de sélection peuvent être différentes ou masquées dans la représentation.

Menu	Description	Niveau d'accès / Ordre BCP	
Max.thr+ [Max+]	<p><b>Valeur maximale pour le débit positif</b></p> <p>Si la valeur maximale pour le débit positif dépasse la valeur réglée, alors le signal d'alarme est généré.</p> <p>La valeur de ce paramètre est réglé en pourcentage (0 – 125 %) de l'échelle de valeurs.</p> <p>Si le paramètre est 0, alors l'émission de l'alarme est désactivée.</p>	L 3	FRAXP
Max.thr- [Max-]	<p><b>Valeur maximale pour le débit négatif</b></p> <p>Si la valeur maximale pour le débit négatif dépasse la valeur réglée, alors le signal d'alarme est généré.</p> <p>La valeur de ce paramètre est réglé en pourcentage (0 – 125 %) de l'échelle de valeurs.</p> <p>Si le paramètre est 0, alors l'émission de l'alarme est désactivée.</p>	L 3	FRAXN
Min.thr+ [Min+]	<p><b>Valeur minimale pour le débit positif</b></p> <p>Si la valeur minimale pour le débit positif ne dépasse pas la valeur réglée, alors le signal d'alarme est généré.</p> <p>La valeur de ce paramètre est réglé en pourcentage (0 – 125 %) de l'échelle de valeurs.</p> <p>Si le paramètre est 0, alors l'émission de l'alarme est désactivée.</p>	L 3	FRANP



Menu	Description	Niveau d'accès / Ordre BCP	
Min.thr- [Min-]	<p><b>Valeur minimale pour le débit négatif</b></p> <p>Si la valeur minimale pour le débit négatif ne dépasse pas la valeur réglée, alors le signal d'alarme est généré.</p> <p>La valeur de ce paramètre est réglé en pourcentage (0 – 125 %) de l'échelle de valeurs.</p> <p>Si le paramètre est 0, alors l'émission de l'alarme est désactivée.</p>	L 3	FRANN
T1 max	<p><b>Valeur maximale pour température T1</b></p> <p>Si la valeur maximale pour la température est dépassée, un signal d'alarme est émit.</p> <p>Si le paramètre est 0, alors l'émission de l'alarme est désactivée.</p>	L 3	TMP1X
T1 min	<p><b>Valeur minimale pour température T1</b></p> <p>Si la valeur minimale pour la température est dépassée, un signal d'alarme est émit.</p> <p>Si le paramètre est 0, alors l'émission de l'alarme est désactivée.</p>	L 3	TMP1N
Hysteresis [Hystérésis]	<p><b>Arbre d'hystérésis pour le débit minimal et maximal</b></p> <p>La valeur de ce paramètre est exprimée en pourcentage et peut être réglée pour 0 – 25 %.</p>	L 3	ATHYS
mA v.alarm	<p><b>Valeur d'alarme pour le courant de sortie</b></p> <p>La valeur d'alarme pour le courant de sortie peut être déclenchée en cas de conduite vide, de bobine interrompue ou d'erreur ADC.</p> <p>La valeur est réglée en pourcentage (0 – 125 %) du courant 0 – 20 mA.</p> <p>Il est recommandé de régler cette fonction sur 10 %, de façon à ce que la différence maximale dans tous les cas soit de maximal 2 mA.</p>	L 3	OCACV
Hz v.alarm	<p><b>Valeur d'alarme pour la valeur de fréquence</b></p> <p>La valeur est réglée en pourcentage (0 – 125 %) de la fréquence.</p>	L 3	OFACV



### 7.6.6 Menu Inputs [Entrées]

```

MAIN MENU
1-Sensor
2-Units
3-Scales
4-Measure
5-Alarms
6-Inputs
INPUTS
T+ reset= OFF
P+ reset= OFF
T- reset= OFF
P- reset= OFF
Count lock= OFF
Meas.lock= OFF
Calibration= OFF
Range change=OFF

```

**i** Les fonctions et compétences disponibles du capteur de débit sont différentes selon la configuration commandée et le type de clés.

Selon la configuration du capteur de débit ou des fonctions activées, certains menus et fonctions de sélection peuvent être différentes ou masquées dans la représentation.

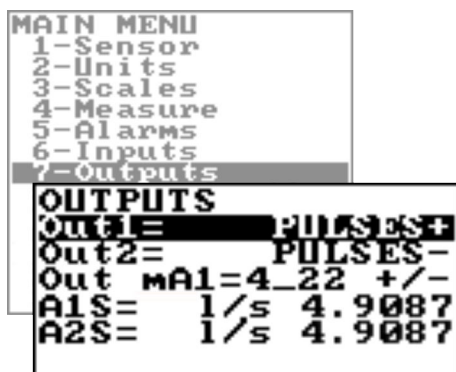
Menu	Description	Niveau d'accès / Ordre BCP	
T+ reset	<b>Activation pour réinitialiser le compteur complet positif</b>  Si la fonction est activée, il est possible de réinitialiser le compteur complet positif par un signal externe.	L 3	VTTPE
P+ reset	<b>Activation pour réinitialiser le compteur partiel positif</b>  Si la fonction est activée, il est possible de réinitialiser le compteur partiel positif par un signal externe.	L 3	VTPPE
T- reset	<b>Activation pour réinitialiser le compteur complet négatif</b>  Si la fonction est activée, il est possible de réinitialiser le compteur complet négatif par un signal externe.	L 3	VTTNE
P- reset	<b>Activation pour réinitialiser le compteur partiel négatif</b>  Si la fonction est activée, il est possible de réinitialiser le compteur partiel négatif par un signal externe.	L 3	VTPNE
Count lock [Compteur bloqué]	<b>Arrêter le compteur complet</b>  Si la fonction est activée, il est possible d'arrêter le compteur complet par un signal externe indépendant du taux de débit réel.	L 3	TCLIE
Meas.lock [Mesure bloquée]	<b>Arrêter la mesure</b>  Si la fonction est activée, il est possible d'arrêter la mesure par un signal externe.  L'appareil de mesure affiche un débit à zéro.	L 3	MSLIE



Menu	Description	Niveau d'accès / Ordre BCP	
Calibration [Calibrage]	<p><b>Ordre de calibrage externe</b></p> <p>Si la fonction est activée, il est possible d'effectuer me calibrage au point zéro par un signal externe.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Si l'impulsion de tension du signal externe est inférieure à 1 s, l'appareil de mesure effectue un cycle de calibrage pour compenser de potentielles différences thermiques.</li><li>■ Si l'impulsion de tension du signal externe est supérieure à 1 s, l'appareil de mesure effectue une mesure de calibrage à zéro.</li></ul> <p>Pour le calibrage du point zéro, il faut garantir que le tube de mesure a été complètement rempli de liquide et que le liquide est totalement calme. Un tout petit mouvement du liquide peut causer des erreurs de mesure importantes.</p>	L 3	CALIE
Range change [Changement de plage]	<p><b>Changement de la zone de mesure</b></p> <p>Si la fonction est activée, il est possible de changer la plage de mesure par un signal externe.</p> <p>Il n'est pas possible d'activer cette fonction si la fonction <code>Autorange</code> est activée.</p>	L 3	SRCIE



### 7.6.7 Menu Outputs [Sorties]



Les fonctions et compétences disponibles du capteur de débit sont différentes selon la configuration commandée et le type de clés.

Selon la configuration du capteur de débit ou des fonctions activées, certains menus et fonctions de sélection peuvent être différentes ou masquées dans la représentation.

Menu	Description	Niveau d'accès / Ordre BCP	
Out1 [Sort.1]	<p><b>Sélection de la fonction sortie 1</b></p> <p>Sélection de la fonction pour la sortie numérique 1.</p> <p>☞ »Fonctions pour les sorties« à la page 77</p>	L 3	OUT1F
Out2 [Sort.2]	<p><b>Sélection de la fonction sortie 2</b></p> <p>Sélection de la fonction pour la sortie numérique 2.</p> <p>☞ »Fonctions pour les sorties« à la page 77</p>	L 3	OUT2F
Out mA1 [Sort.ma1]	<p><b>Sortie analogique de la zone électrique</b></p> <p>Avec cette fonction, la sortie analogique est réglée.</p> <p>☞ »Sortie analogique de la zone électrique« à la page 78</p>	L 3	AO1CF
A1S	<p><b>Échelle de valeurs pour la sortie analogique 1</b></p> <p>L'échelle de valeurs pour la Sortie analogique 1 peut être réglée indépendamment de la valeur finale du capteur.</p>	L 3	AO1FS
A2S	<p><b>Échelle de valeurs pour la sortie analogique 2</b></p> <p>L'échelle de valeurs pour la Sortie analogique 2 peut être réglée indépendamment de l'échelle de valeur du capteur.</p>	L 3	AO2FS

#### Fonctions pour les sorties

Il est possible de régler Out1 [Sort.1] par le menu pour la sortie numérique 1 et Out2 [Sort.2] par le menu pour la sortie numérique 2 :



OFF	DISABLE
MAX AL. +	MAX DIRECT FLOW RATE OUTPUT (ENERGIZED = AL. OFF)
MIN AL. +	MIN DIRECT FLOW RATE OUTPUT (ENERGIZED = AL. OFF)
MAX AL.-	MAX INVERSE FLOW RATE OUTPUT (ENERGIZED = AL. OFF)
MIN AL.-	MIN INVERSE FLOW RATE OUTPUT (ENERGIZED = AL. OFF)
MAX/MIN-	MAX/MIN INVERSE FLOW RATE OUTPUT (ENERGIZED = AL. OFF)
MAX/MIN+/-	MAX/MIN DIRECT FLOW RATE OUTPUT (ENERGIZED = AL. OFF)
P.EMPTY	EMPTY PIPE ALARM OUTPUT (ENERGIZED = AL. OFF)
AL.SYSTEM	SUM OF ALL ALARMS "energized interrupted" AND "error input signal"
OVERFLOW	OUT OF RANGE ALARM OUTPUT (ENERGIZED = FLOWRATE OK)
ALL ALARMS	SUM OF ALL ALARMS POSSIBLE
MANUAL	OUTPUT MAY TAKE A STATE EMPLOYEE FROM AN EXTERNAL CONTROL (BCP,MODBUS, ecc)
FLOW RATE SIGN.	FLOW DIRECTION (ENERGIZED WHEN FLOW IS NEGATIVE)
SCALE	INDICATION SCALE
FREQ.+	FREQUENCY POSITIVE FLOWRATE
FREQ.-	FREQUENCY NEGATIVE FLOWRATE
FREQ.+/-	FREQUENCY POSITIVE/NEGATIVE FLOWRATE
PULSES.+	PULSE POSITIVE FLOW RATE
PULSES.-	PULSE NEGATIVE FLOW RATE
PULSES+/-	PULSE NEGATIVE/POSITIVE FLOW RATE

### Sortie analogique de la zone électrique

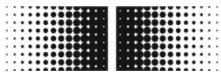
Pour la sortie analogique de la zone électrique, les trois valeurs suivantes doivent être réglées :

- Débit à zéro :
  - 4 mA
  - 0 mA
- Échelle de valeurs :
  - 20 mA
  - 22 mA
- Champ (en fonction voir le tableau) :
  - + = sens du débit positif
  - - = sens du débit négatif
  - blank = deux sens du débit
  - 0 = débit à zéro

Les valeurs correspondant aux points à actualiser sont représentées dans le tableau suivant :



Zone de courant	Sens du débit négatif		Débit à zéro	Sens du débit positif	
	≤ - 110 %	- 100 %		+ 100 %	≥ + 110 %
Out.mA = 0 – 20 (+)	0	0	0	20	20
Out.mA = 0 – 22 (+)	0	0	0	20	22
Out.mA = 4 – 20 + 4	4	4	4	20	20
Out.mA = 4 – 22 (+) (Exemple 1)	4	4	4	20	21.6
Out.mA = 0 – 20 (-)	20	20	0	0	0
Out.mA = 0 – 22 (-)	22	20	0	0	0
Out.mA = 4 – 20 (-)	20	20	4	4	4
Out.mA = 4 – 22 (-)	21.6	20	4	4	4
Out.mA = 0 – 20	20	20	0	20	20
Out.mA = 0 – 22	22	20	0	20	22
Out.mA = 4 – 20	20	20	4	20	20
Out.mA = 4 – 22	21,6	20	4	20	21.6
Out.mA = 0 – 20 – 0 (+)	0	0	10	20	20
Out.mA = 0 – 22 – 0 (+)	0	1	11	21	22



Zone de courant	Sens du débit négatif		Débit à zéro	Sens du débit positif	
	$\leq -110\%$	$-100\%$	$0\%$	$+100\%$	$\geq +110\%$
Out.mA = 4 – 20 – 0 (+) (Exemple 2)	4	4	12	20	20
Out.mA = 4 – 22 – 0 (+)	2	4	12	20	22

### Exemple 1

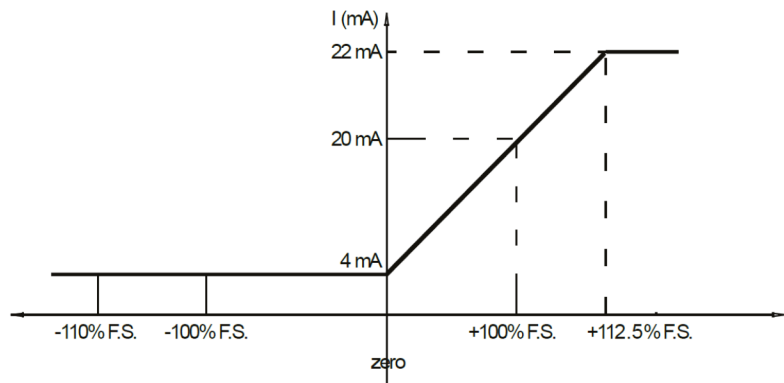


Fig. 6 : Out.mA = 4 – 22 +

### Exemple 2

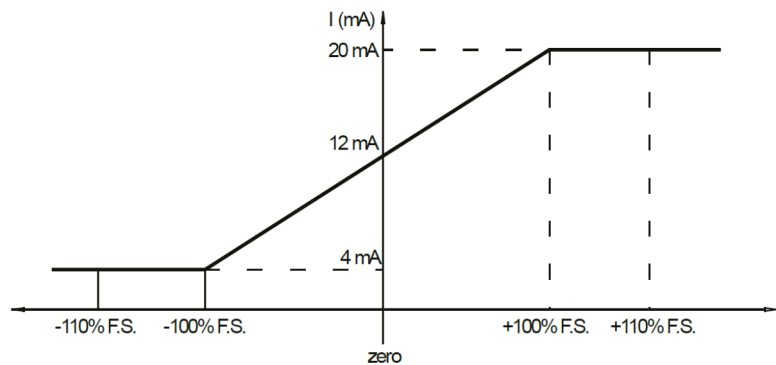


Fig. 7 : Out.mA = 4 – 20 – 0+





## 7.6.8 Menu Communication



Les fonctions et compétences disponibles du capteur de débit sont différentes selon la configuration commandée et le type de clés.

Selon la configuration du capteur de débit ou des fonctions activées, certains menus et fonctions de sélection peuvent être différentes ou masquées dans la représentation.

Menu	Description	Niveau d'accès / Ordre BCP	
HART pr.	Préambule pack de données HART	L 3	HARTP
Dev. Addr	Adresse de communication de l'appareil	L 3	DVADD



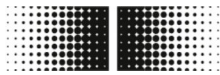
### 7.6.9 Menu Display [Écran]



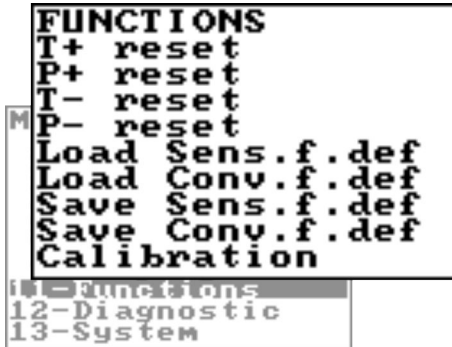
Les fonctions et compétences disponibles du capteur de débit sont différentes selon la configuration commandée et le type de clés.

Selon la configuration du capteur de débit ou des fonctions activées, certains menus et fonctions de sélection peuvent être différentes ou masquées dans la représentation.

Menu	Description	Niveau d'accès / Ordre BCP	
Language [Langue]	<b>Sélection de la langue</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ EN : Anglais</li> <li>■ DE : Allemand</li> <li>■ IT : Italien</li> <li>■ ES : Espagnol</li> <li>■ FR : Français</li> <li>■ PT : Portugais</li> </ul>	L 1	LLANG
D.rate	<b>Fréquence d'affichage</b> Réglage de la fréquence d'actualisation des données d'affichage. La valeur a un effet uniquement sur l'affichage et pas sur le temps de réaction de l'appareil de mesure.	L 1	DISRF
Part.tot.	<b>Affichage du compteur partiel</b> Si cette fonction est active, le compteur partiel s'affiche dans la visualisation.	L 2	PTOTE
Neg.tot.	<b>Affichage du compteur complet négatif</b> Si cette fonction est active, le compteur complet négatif s'affiche dans la visualisation.	L 2	NEGTE
Net tot.	<b>Fonction du compteur net</b> Si cette fonction est active, le compteur net s'affiche dans la visualisation.	L 2	NVTTE
Quick start [Démarrage rapide]	<b>Menu de démarrage rapide</b> Cette fonction permet d'activer ou désactiver le menu de démarrage rapide.	L 2	QSTME



### 7.6.10 Menu Fonctions [Fonctions]



Les fonctions et compétences disponibles du capteur de débit sont différentes selon la configuration commandée et le type de clés.

Selon la configuration du capteur de débit ou des fonctions activées, certains menus et fonctions de sélection peuvent être différentes ou masquées dans la représentation.

Menu	Description	Niveau d'accès / Ordre BCP	
T+ reset	<b>Réinitialisation du compteur complet positif</b>	L 3	VTTPR
P+ reset	<b>Réinitialisation du compteur partiel positif</b>	L 3	VTPPR
T- reset	<b>Réinitialisation du compteur complet négatif</b>	L 3	VTTNR
P- reset	<b>Réinitialisation du compteur partiel négatif</b>	L 3	VTPNR
Load Sens.f.def.	<b>Chargement des réglages d'usine du capteur</b>	L 3	LFSDS
Load Conv.f.def.	<b>Chargement des réglages d'usine du convertisseur de mesure</b>	L 3	LFDCD
Save Sens.f.def.	<b>Enregistrement des réglages d'usine du capteur</b>	L 6	SFSDS
Save Conv.f.def.	<b>Enregistrement des réglages d'usine du convertisseur de mesure</b>	L 6	SFDCD
Calibration [Calibrage]	<b>Réalisation d'un calibrage de circuit</b>  Lors de l'activation de la fonction, le message EXECUTE s'affiche.  En maintenant appuyé la touche de saisie, le calibrage s'effectue.	L 5	CALIC



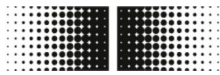
### 7.6.11 Menu Diagnostic

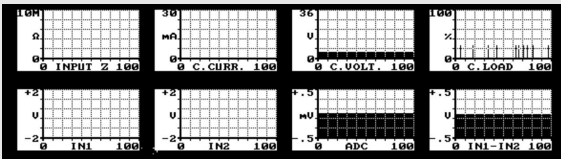


Les fonctions et compétences disponibles du capteur de débit sont différentes selon la configuration commandée et le type de clés.

Selon la configuration du capteur de débit ou des fonctions activées, certains menus et fonctions de sélection peuvent être différentes ou masquées dans la représentation.

Menu	Description	Niveau d'accès / Ordre BCP	
Self test [Auto-test]	<p><b>Auto-test</b></p> <p>Lors de l'activation de la fonction, le message EXECUTE s'affiche.</p> <p>En maintenant appuyé la touche de saisie, l'auto-test s'effectue.</p> <p>Cette fonction est automatiquement réalisée lors de chaque démarrage du capteur.</p>	L 3	ATSIC
Sens.verify [Vérification du capt.]	<p><b>Fonction diagnostic du capteur</b></p> <p>Cette fonction permet de vérifier manuellement le capteur.</p>	L 3	SVERC
Flow.sim. [Simulation du débit]	<p><b>Simulation du débit</b></p> <p>Cette fonction permet de générer un signal interne qui simule le taux de débit. Il est ainsi possible de tester les sorties et instruments raccordés.</p>	L 3	MSIEN
Display measures [Mesures affichées]	<p><b>Valeurs de diagnostic</b></p> <p>Lors de l'activation de cette fonction, une liste s'affiche avec les paramètres internes.</p> <pre> UCPU:U          5.01  LFN_COM:U      0.000 UFS:U           4.41  LFN_DIP:U      0.000 UFSB:U          4.53  LFN_ADC:U      0.000 +AUCC:U         +10.1 LFN_ADC:U      0.001 -AUCC:U          -9.9  MEAS_NB:U      0.000 UBATT:U         0.000  CAL_I:MU       16.500 IBATT:A         0.000  CAL_U:MU       32.16222 VIN1:U         -18.071  CAL_G:MA       -0.05555 VIN2:U         -18.065  CAL_O:MA       1.00000 VIN_C:U         -18.066  CAL_R1:MA      1.00000 VIN_D:U         25.000  CAL_R2:MA      1.00000 C_C:MA          25.00  CAL_R3:MA      50.05122 C_U:U           25.0  SYS_F:MHZ      0.00000 C_UPK:U         201.9  CRR_R:MHZ      46.4 C_R:Ω           0.126  PROC1:%%       7.3 C_T:°C          -.-  PROC2:%%       3.8 C_RT:ms         0.000  PROC3:%%       29.8 C_LK:MA         0.000  PROC4:%%       12.6 C_ST:1          0000  CPU_T:°C       +33.12 S_UER,RSLT:    0.0 E1R:kΩ         0.0 E2R:kΩ         0.0                     </pre>	L 5	DMVLS



Menu	Description	Niveau d'accès / Ordre BCP	
Disp.comm.vars.	<p><b>Valeurs de diagnostic communication</b></p> <p>Lors de l'activation de cette fonction, une liste s'affiche avec les paramètres de communication de l'appareil.</p> <pre> RxCNT:      1477149 E_IP_HDR5:      3 TxCNT:      6515456 E_IP_HDR6:      0 E_SR_LINK:  0 E_IP_HDR7:      0 E_PAKLEN:   0 E_IP_HDR8:      0 E_NETLEN:   0 E_IP_HDR9:      0 E_TSPLEN:   0 E_TCPHDR1:     0 E_ARPHDR1:  0 E_TCPHDR2:     0 E_ARPHDR2:  0 E_UDPHDR1:     0 E_IP_HDR1:  0 E_UDPHDR2:     0 E_IP_HDR2:  0 E_UDPHDR3:     92 E_IP_HDR3:  0 E_ICMPHDR:     0 E_IP_HDR4:  0           </pre>	L 5	DCVLS
Diplay graphs [Graphique de l'écran]	<p><b>Affichage des graphiques</b></p> <p>La fonction affiche les graphiques pour les valeurs suivantes de l'axe X :</p> 	L 5	—
Firmware info [Info du micrologiciel]	<p><b>Version du micrologiciel</b></p> <p>Affichage de la version du micrologiciel</p>	L 0	MODSV
S/N	<p><b>Numéro de série</b></p> <p>Affichage du numéro de série</p>	L 0	SRNUM
WT [WAT]	<p><b>Temps de fonctionnement</b></p> <p>Affichage du temps de travail complet</p>	L 0	TWKTM

### 7.6.11.1 Menu Diagnostic ordres BCP additionnels

Les menus suivants sont en outre disponible en tant qu'ordre BCP dans l'entrée des ordres du logiciel BCP :



Menu	Description	Niveau d'accès / Ordre BCP	
Real mean value of coils current [Valeur électrique réelle du rinçage]	<b>Valeur électrique réelle du rinçage</b>	L 6	CCMRV
Diagnostic Function [Diagnostic fonctions et informations]	<b>Enregistrement de toutes les données des événements</b>  Avec cette fonction, il est possible de tester différentes fonctions et propriétés à l'aide d'un code.  Exemple : DIAGF = 80 -> FORCE OUT 1 TO COPY THE STATE OF THE IN2	L 6	DIAGF

Les codes pour l'utilisation de la fonction Diagnostic Function [Diagnostic fonctions et informations] sont chiffrés dans les tableaux suivants :

Fonction	Description	Code (décimal)	Code (hexadécimal)
NORMAL WORKING	NORMAL WORKING MODE	0	0
FORCE PHASE A	FORCE COIL EXCITATION TO PHASE A	1	1
FORCE PHASE B	FORCE COIL EXCITATION TO PHASE B	2	2
FORCE COILS OFF	FORCE COIL EXCITATION TO OFF	3	3
COILS DIAG BITS	DIAGNOSTIC BITS FOR EXCITATION CONTROL	3	3
FORCE OUT1 ON	FORCE OUT 1 TO ON STATE	16	10
FORCE OUT1 OFF	FORCE OUT 1 TO OFF STATE	32	20
FORCE OUT1 FREQ	FORCE OUT 1 TO OUTPUT 1KHZ SIGNAL	48	30
FORCE OUT1 INP1	FORCE OUT 1 TO COPY THE STATE OF THE IN1	64	40
FORCE OUT1 INP2	FORCE OUT 1 TO COPY THE STATE OF THE IN2	80	50
FORCE OUT1 FREQ2	FORCE OUT 1 TO OUTPUT 64 HZ (SUB-CLOCK CHECK)	96	60
OUT1 DIAG BITS	DIAGNOSTIC BITS FOR OUT1 CONTROL	240	00000F0
FORCE OUT2 ON	FORCE OUT 2 TO ON STATE	256	100
FORCE OUT2 OFF	FORCE OUT 2 TO OFF STATE	512	200



Fonction	Description	Code (décimal)	Code (hexadécimal)
FORCE OUT2 FREQ	FORCE OUT 2 TO OUTPUT 1KHZ SIGNAL	768	300
FORCE OUT2 INP1	FORCE OUT 2 TO COPY THE STATE OF THE IN1	1024	400
FORCE OUT2 INP2	FORCE OUT 2 TO COPY THE STATE OF THE IN2	1280	500
FORCE OUT2 FREQ2	FORCE OUT 2 TO OUTPUT 64 HZ (SUB-CLOCK CHECK)	1536	600
OUT2 DIAG BITS	DIAGNOSTIC BITS FOR OUT2 CONTROL	3840	0000F00
FORCE OUT3 ON	FORCE OUT 3 TO ON STATE	4096	1000
FORCE OUT3 OFF	FORCE OUT 3 TO OFF STATE	8192	2000
FORCE OUT3 FREQ	FORCE OUT 3 TO OUTPUT 1KHZ SIGNAL	12288	3000
FORCE OUT3 INP1	FORCE OUT 3 TO COPY THE STATE OF THE IN1	16384	4000
FORCE OUT3 INP2	FORCE OUT 3 TO COPY THE STATE OF THE IN2	20480	5000
FORCE OUT3 FREQ2	FORCE OUT 3 TO OUTPUT 64 HZ (SUB-CLOCK CHECK)	24576	6000
OUT3 DIAG BITS	DIAGNOSTIC BITS FOR OUT3 CONTROL	61440	0000F000
FORCE OUT4 ON	FORCE OUT 4 TO ON STATE	65536	10000
FORCE OUT4 OFF	FORCE OUT 4 TO OFF STATE	131072	20000
FORCE OUT4 FREQ	FORCE OUT 4 TO OUTPUT 1KHZ SIGNAL	196608	30000
FORCE OUT4 INP1	FORCE OUT 4 TO COPY THE STATE OF THE IN1	262144	40000
FORCE OUT4 INP2	FORCE OUT 4 TO COPY THE STATE OF THE IN2	327680	50000
FORCE OUT4 FREQ2	FORCE OUT 4 TO OUTPUT 64 HZ (SUB-CLOCK CHECK)	393216	60000
OUT4 DIAG BITS	DIAGNOSTIC BITS FOR OUT4 CONTROL	983040	000F0000
FORCE AOUT 4MA	FORCE ANALOG OUT TO 4 MA VALUE	1048576	100000
FORCE AOUT 20MA	FORCE ANALOG OUT TO 20 MA VALUE	2097152	200000



Fonction	Description	Code (décimal)	Code (hexadécimal)
FORCE AOUT1 4MA	FORCE ANALOG OUT TO 4 MA VALUE	1048576	100000
FORCE AOUT1 20MA	FORCE ANALOG OUT TO 20 MA VALUE	2097152	200000
FORCE AOUT2 4MA	FORCE ANALOG OUT TO 4 MA VALUE	4194304	300000
FORCE AOUT2 20MA	FORCE ANALOG OUT TO 20 MA VALUE	8388608	400000
AOUT DIAG BITS	DIAGNOSTIC BITS FOR AOUT CONTROL	15728640	00F00000
FORCE SH HOLD	FORCE SAMPLE/HOLD TO HOLD POSITION (SWITCHES OPEN)	16777216	1000000
FORCE SH SAMPLE	FORCE SAMPLE/HOLD TO SAMPLE POSITION (SWITCHES CLOSE)	33554432	2000000
SH DIAG BITS	DIAGNOSTIC BITS FOR SAMPLE/HOLD CONTROL	50331648	3000000
FORCE INPUTS GND	FORCE MEASURE INPUTS TO GROUND	67108864	4000000
FORCE INPUTS OPEN	FORCE MEASURE INPUTS TO OPEN (DISCONNECTED) STATE	134217728	8000000
INPUTS DIAG BITS	DIAGNOSTIC BITS FOR MEASURE INPUTS CONTROL	201326592	0C000000
FORCE ADC GND	FORCE ADC MEASURE CHANNEL TO GND	268435456	10000000
ADC DIAG BITS	DIAGNOSTIC BITS FOR ADC CONTROL	268435456	10000000
DIAG MODE ACTIVE	DIAGNOSTIC MODE ACTIVE MASK (ANY FUNCTION)	4294967295	FFFFFFFF
FORCE AOUT 12MA	FORCE ANALOG OUT TO 12 MA VALUE (GENERIC OUT 1)	3145728	300000
FORCE AOUT1 12MA	FORCE ANALOG OUT TO 12 MA VALUE (OUT 1)	3145728	300000
FORCE AOUT2 12MA	FORCE ANALOG OUT TO 12 MA VALUE (OUT 2)	12582912	00C00000





#### 7.6.12 Menu System [Système]

```

SYSTEM
L1 code=*****
L2 code=*****
L3 code=*****
L4 code=*****
L5 code=*****
L6 code=*****
M Restr.access= ON
  010.011.012.013
  010.011.012.014
  255.255.255.000
KT=      0.96469
KS=      1.00000
KR=      1.00000
DAC1 4mA= 02460
DAC1 20mA= 11050
FW update
13-System

```

**i** Les fonctions et compétences disponibles du capteur de débit sont différentes selon la configuration commandée et le type de clés.

Selon la configuration du capteur de débit ou des fonctions activées, certains menus et fonctions de sélection peuvent être différentes ou masquées dans la représentation.

Menu	Description	Niveau d'accès / Ordre BCP	
L1 code [L1 Code]	<b>Code d'accès niveau 1</b>	—	L1ACD
L2 code [L2 Code]	<b>Code d'accès niveau 2</b>	—	L2ACD
L3 code [L3 Code]	<b>Code d'accès niveau 3</b>	—	L3ACD
L4 code [L4 Code]	<b>Code d'accès niveau 4</b>	—	L4ACD
L5 code [L5 Code]	<b>Code d'accès niveau 5</b>	—	L5ACD
L6 code [L6 Code]	<b>Code d'accès niveau 6</b>	—	L6ACD
Restr.access [Accès rest.]	<b>Autorisations d'accès</b>  Lorsque cette fonction est activée, alors il est uniquement possible d'accéder aux menus et fonctions qui correspondent exactement aux niveaux des codes d'accès.  Lorsque cette fonction est désactivée, alors il est possible d'accéder aux menus et fonctions qui correspondent aux niveaux des codes d'accès à tous les niveaux inférieurs.	L 6	RSARE
xxx.xxx.xxx.xxx	<b>Adresse réseau IP de l'appareil</b>	L 3	DIPAD
xxx.xxx.xxx.xxx	<b>Adresse IP client</b>	L 3	CIPAD
xxx.xxx.xxx.xxx	<b>Masque du réseau</b>	L 3	NETMS
KT	<b>Coefficient de calibrage KT</b>	L 6	CFFKT
KS	<b>Coefficient de calibrage KS</b>	L 5	CFFKS
KR	<b>Coefficient de calibrage KR</b>	L5	CFFKR



Menu	Description	Niveau d'accès / Ordre BCP	
DAC1 4mA	<b>Point de calibrage DAC1 out 4mA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sortie électrique 1 (4mA)</li> <li>■ Point de calibrage 1 (taux de débit à zéro)</li> </ul>	L5	C1CP1
DAC1 20mA	<b>Point de calibrage DAC1 out 20mA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sortie électrique 1 (20 mA)</li> <li>■ Point de calibrage 2 (taux de débit maximal)</li> </ul>	L5	C1CP2
FW update [MAJ ML]	<b>MAJ du micrologiciel</b> Si la fonction est activée, le micrologiciel peut être téléchargé sur la carte SD ( <code>name.file</code> ). L'interface BCP est activée avec l'ordre <code>FWUPD = name.file</code>	L 4	FWUPD

### 7.6.12.1 Menu System [Système] ordres BCP additionnels

Les menus suivants sont en outre disponible en tant qu'ordre BCP dans l'entrée des ordres du logiciel BCP :

Menu	Description	Niveau d'accès / Ordre BCP	
Device Unique Identity KEY [Code ID de l'appareil]	<b>Clé d'identification du propriétaire de l'appareil</b>	L 0	UIKEY
Device hardware configuration [Configuration du matériel de l'appareil]	<b>Configuration du matériel de l'appareil</b>	L 0	HWSET
Device hardware code [Code du matériel de l'appareil]	<b>Code du matériel de l'appareil</b>	L 0	HWCOD
Calibr.execution status memory [Statut de réalisation du calibrage]	<b>Statut du calibrage</b> Cette fonction teste le statut de calibrage interne du capteur. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ CALXM = 1 Calibrage valide Il s'agit de la valeur standard pour éviter de calibrer quand cela n'est pas nécessaire.</li> <li>■ CALXM = 0 Calibrage invalide Si la fonction est sur zéro, la fonction de calibrage doit démarrer avec l'ordre BCP CALIC.</li> </ul>	L 6	CALXM



Menu	Description	Niveau d'accès / Ordre BCP	
Select the function code [Sélection du code de fonction]	<b>Sélection du code de fonction</b>	L 0	FCODS
Select the enable state of func. [Sélection de l'activation de la fonction]	<b>Sélection de l'activation de la fonction</b>	L 6	FNESS
Select enable state of ALL func. [Sélection de l'activation de toutes les fonctions]	<b>Sélection de l'activation de toutes les fonctions</b>	L 6	AFNSS
Select fun.for quick start menu [Sél. de la fonct. du dém. d'inter.]	<b>Sélection de l'activation de la fonction du menu de démarrage rapide</b>	L 6	QSFNS
Select ALL fun.for quick.s.menu [Sél. de toutes les fonct. du dém.]	<b>Sélection de l'activation de la fonction de toutes les fonctions du menu de démarrage rapide</b>	L 6	QSLST
List quick start group functions [Liste des fonctions activées du menu de dém.]	<b>Liste des fonctions activées du menu de démarrage rapide</b>	L 6	QSLST
List enable status of functions [Liste fonct. activées]	<b>Liste des fonctions activées</b>	L 6	FSLST
Access Code [Code d'accès]	<b>Code d'accès</b> Saisie des codes d'accès pour les ordres BCP	L 0	ACODE
Terminate the PPP data link [Terminer la circulation des données PPP]	<b>Terminer la circulation des données PPP</b>	L 0	LTERM
Quit the BCPI connection [Terminer la connexion BCPI]	<b>Terminer la connexion BCPI</b>	L 0	MQUIT
List all available functions [Liste de toutes les fonctions]	<b>Liste de toutes les fonctions</b>	L 0	FLIST



Menu	Description	Niveau d'accès / Ordre BCP	
List all function (compr.mode) [Liste de toutes les fonctions]	<b>Liste comprimée de toutes les fonctions</b>	L 0	FLISC
Select menu for functions list [Menu de sélection pour la liste des fonctions]	<b>Menu de sélection de la liste des fonctions</b>	L 0	FMSEL
List parameters configuration [Liste des paramètres de configuration]	<b>Liste des paramètres internes</b>	L 0	CFLST
Totaliz.T+ value set [Totaliz.T+ indication de valeurs]	<b>Réglage de la valeur du compteur complet positif</b>	L 4	VTTPS
Totaliz.P+ value set [Totaliz.P+ indication de valeurs]	<b>Réglage de la valeur du compteur partiel positif</b>	L 4	VTPPS
Totaliz.T- value set [Totaliz.T- indication de valeurs]	<b>Réglage de la valeur du compteur complet négatif</b>	L 4	VTTNS
Totaliz.P- value set [Totaliz.P- indication de valeurs]	<b>Réglage de la valeur du compteur partiel négatif</b>	L 4	VTPNS
Totaliz.T+ overflow value set [Totaliz.T+ valeur de seuil d'excès]	<b>Réglage de la valeur d'excès du compteur complet positif</b>	L 4	VTPOS
Totaliz.P+ overflow value set [Totaliz.P+ valeur de seuil d'excès]	<b>Réglage de la valeur d'excès du compteur partiel positif</b>	L 4	VPPOS
Totaliz.T- overflow value set [Totaliz.T- valeur de seuil d'excès]	<b>Réglage de la valeur d'excès du compteur complet négatif</b>	L 4	VTNOS
Totaliz.P- overflow value set [Totaliz.P- valeur de seuil d'excès]	<b>Réglage de la valeur d'excès du compteur partiel négatif</b>	L 4	VPNOS

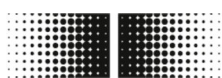


Menu	Description	Niveau d'accès / Ordre BCP	
CPU Max.recorded temperature [Température max. CPU]	<b>Température maximale CPU enregistrée</b>	L 6	CPUMX
CPU Min.recorded temperature [Température min. CPU]	<b>Température minimale CPU enregistrée</b>	L 6	CPUMN
Calibration offset register 0 [Calibrage du registre Offset 0]	<b>Calibrage du registre Offeset 0</b>	L 6	COFR0
Calibration gain register 0 [Calibrage de l'amplificateur du registre 0]	<b>Calibrage de l'amplificateur du registre 0</b>	L 6	CGAR0
Calibration gain register 1 [Calibrage de l'amplificateur du registre 1]	<b>Calibrage de l'amplificateur du registre 1</b>	L 6	CGAR1
Calibration gain register C [Calibrage de l'amplificateur du reg. C]	<b>Calibrage de l'amplificateur du registre C</b>	L 6	CGARC

### 7.6.13 Menu Process Data [Données du processus]

Les menus suivants sont uniquement disponibles en tant qu'ordre BCP dans l'entrée des ordres du logiciel BCP :

Menu	Description	Niveau d'accès / Ordre BCP	
Set value for digital output 1 [Indication de valeur sortie numérique 1]	<b>Réglage de la valeur pour la sortie numérique 1</b>	L 0	OUT1S
Set value for digital output 2 [Indication de valeur sortie numérique 2]	<b>Réglage de la valeur pour la sortie numérique 2</b>	L 0	OUT2S



Menu	Description	Niveau d'accès / Ordre BCP	
F.rate f.scale in chosen units [Débit / Échelle de valeur sélect.]	<b>Taux de débit / échelle de valeurs en unité sélectionnée</b>	L 0	FRFSN
Flow rate value in percentage [Débit en pourcentage]	<b>Débit en pourcentage</b>	L 0	FRVPC
F.rate in perc.without cut-off [Débit en pourcentage sans Cut-O]	<b>Débit en pourcentage sans Cut-Off</b>	L 0	FRVPX
F.rate in binary.without cut-off [Taux de débit bin. sans CutOff]	<b>Débit en représentation binaire sans Cut-Off</b>	L 0	FRVBX
F.rate value in unit of measure [Valeur de débit en unité de mesure]	<b>Valeur de débit en unité sélectionnée</b>	L 0	FRVTU
Totaliz.T+ read value [Totaliz.T+ lire la valeur]	<b>Lecture du compteur complet positif</b>	L 0	VTPPV
Totaliz.P+ read value [Totaliz.P+ lire la valeur]	<b>Lecture du compteur partiel positif</b>	L 0	VTPPV
Totaliz.T- read value [Totaliz.T- lire la valeur]	<b>Lecture du compteur complet négatif</b>	L 0	VTTNV
Totaliz.P- read value [Totaliz.P- lire la valeur]	<b>Lecture du compteur partiel négatif</b>	L 0	VTPNV
Totaliz.T+ number of overflows [Totaliz.T+ nombre d'excès]	<b>Nombre total d'excès du compteur complet positif</b>	L 0	VTTPO
Totaliz.P+ number of overflows [Totaliz.P+ nombre d'excès]	<b>Nombre total d'excès du compteur partiel positif</b>	L 0	VTPPO
Totaliz.T- number of overflows [Totaliz.T- nombre d'excès]	<b>Nombre total d'excès du compteur complet négatif</b>	L 0	VTTNO



Menu	Description	Niveau d'accès / Ordre BCP	
Totaliz.P- number of overflows [Totaliz.P- nombre d'excès]	<b>Nombre total d'excès du compteur partiel négatif</b>	L 0	VTPNO
Temperature T1 value [Valeur de température T1]	<b>Valeur de température T1</b>	L 0	T1VUM
Temperature T1 value percentage [Valeur de température T1 en pourcentage]	<b>Valeur de température T1 en pourcentage</b>	L 0	T1VPC
CPU temperature [Température CPU]	<b>Température CPU</b>	L 0	CPUTP
Liquid velocity [Vitesse du débit]	<b>Vitesse du débit</b>	L 0	LQVEL
N.of samples for averaged values [Nombre de valeurs moyennes]	<b>Nombre de valeurs pour la moyenne</b>	L 0	AVGSN
Active alarm(s) status [Statut d'alarme actif]	<b>Statut d'alarme actif</b>	L 0	ALARM
Sensor test result code [Code du résultat du test du capteur]	<b>Résultat du test du capteur</b>	L 0	STSRC
Equivalent Input resistance [Résistance d'entrée équivalente]	<b>Résistance d'entrée équivalente</b>	L 0	INRES
Electrodes input voltages [Tension d'entrée des électrodes]	<b>Tension d'entrée des électrodes</b>	L 0	INVLS
Sequence number [Numéro de séquence]	<b>Numéro de séquence</b>	L 0	SEQNB

## 8 Maintenance

Le capteur de débit PF55S ne nécessite pas de maintenance.

Aucun autre travail de maintenance n'est nécessaire.

Il est recommandé d'effectuer un nettoyage régulier, ainsi qu'une inspection régulière des connexions des fiches.

### 8.1 Nettoyage extérieur

Lors du nettoyage extérieur du capteur de débit PF55S, il faut veiller à ce que l'agent de nettoyage utilisé qui n'attaque pas la surface du boîtier et les joints.



#### REMARQUE

##### Dégâts matériels résultant d'un mauvais nettoyage

Des agents et méthodes de nettoyage non adaptés peuvent causer des défauts d'étanchéité et des dégâts matériels sur le capteur de débit, les joints ou les raccords.

- Toujours choisir un agent de nettoyage avec un point d'inflammation au-dessus de 55 °C.
- Toujours vérifier l'adéquation du produit de nettoyage sur la surface à nettoyer.
- Ne jamais utiliser pour le nettoyage, des détergents abrasifs, solvants ou autres agents de nettoyage agressifs.
- Ne jamais nettoyer avec un liquide projeté, par ex. nettoyeur haute pression.
- Ne jamais enlever l'encrassement avec des objets tranchants.

### 8.2 Nettoyage intérieur

En principe, aucun nettoyage intérieur du capteur de débit PF55S n'est prévu.

### 8.3 Remplacement des joints

Les joints entre le capteur de débit PF55S et le système de canalisation (en particulier les joints en forme aseptique) doivent être remplacés périodiquement.

Le délai entre le remplacement dépend de la fréquence des cycles de nettoyage et de la température du matériau de mesure et du nettoyage.

Les intervalles entre les maintenances des joints doivent ainsi être définis par l'exploitant.



## 9 Dépannage

Le capteur de débit se surveille automatiquement pendant l'exploitation.

En cas de dysfonctionnements, ces derniers s'affichent dans la visualisation *Signal d'alarme* :

☞ 9.1 »Signal d'alarme« à la page 97

Lors de l'exécution des fonctions de diagnostic dans le menu *Diagnostic*, des messages d'erreur sont générés :

☞ 9.2 »Messages d'erreur« à la page 99

### Comportement en cas de dysfonctionnements



#### AVERTISSEMENT

**Risque de blessure dû à un dépannage non conforme aux dispositions**

Valable en principe :

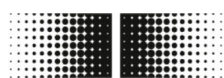
1. ➤ PF55S en cas de dysfonctionnements qui présentent un danger immédiat pour les personnes ou les biens matériels, immédiatement mettre en état sécurisé.
2. ➤ Respecter en plus les indications relatives aux dysfonctionnements dans la notice d'utilisation de la machine supérieure.
3. ➤ Déterminer la cause de la panne.
4. ➤ Désactiver PF55S et le sécuriser contre une remise en marche, au cas où les travaux de dépannage nécessitent des travaux dans la zone dangereuse.

Immédiatement informer le responsable sur le lieu d'utilisation du dysfonctionnement.

5. ➤ En fonction du type de dysfonctionnement, faire éliminer ceux-ci par les techniciens autorisés ou les éliminer vous-même.

### 9.1 Signal d'alarme

Message	Cause	Dépannage
NO ALARMS	Aucune erreur	—
[000] SYSTEM RESTART	Redémarrage du système	—
[001] INTERNAL PS FAIL	Erreur interne de l'alimentation en tension	Contacteur le service.
[005] F-RAM ERROR	Erreur lors de l'écriture ou la lecture du stockage interne	Contacteur le service.



Message	Cause	Dépannage
[006] EXCITATION ERROR	Erreur lors de la commande de la bobine du capteur	Vérifier les raccordements du câble du capteur.
[007] SIGNAL ERROR	La mesure est trop fortement influencée par des dysfonctionnements externes ou le câble de connexion est endommagé.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Vérifier les raccords de câble.</li><li>■ Vérifier les raccords de prise de terre.</li><li>■ Éliminer les potentielles sources de problème.</li></ul>
[008] PIPE EMPTY	Le tube de mesurage est vide ou le capteur n'a pas été bien calibré.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Vérifier le niveau de remplissage du tube de mesurage.</li><li>■ Vérifier le calibrage à vide du capteur.</li></ul>
[009] FLOW>MAX+	Le taux du débit est plus élevé que la valeur de seuil maximale positive réglée.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Vérifier les conditions du processus.</li><li>■ Vérifier la valeur de seuil maximale réglée pour le taux de débit positif dans le menu <i>Scales</i> [Échelle].</li></ul>
[010] FLOW>MAX-	Le taux du débit est plus élevé que la valeur de seuil maximale négative réglée.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Vérifier les conditions du processus.</li><li>■ Vérifier la valeur de seuil maximale réglée pour le taux de débit négative dans le menu <i>Scales</i> [Échelle].</li></ul>
[011] FLOW<MIN+	Le taux du débit est inférieur à la valeur de seuil maximale positive réglée.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Vérifier les conditions du processus.</li><li>■ Vérifier la valeur de seuil minimale réglée pour le taux de débit positif dans le menu <i>Scales</i> [Échelle].</li></ul>
[012] FLOW<MIN-	Le taux du débit est inférieur à la valeur de seuil minimale négative réglée.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Vérifier les conditions du processus.</li><li>■ Vérifier la valeur de seuil minimale réglée pour le taux de débit négative dans le menu <i>Scales</i> [Échelle].</li></ul>
[013] FLOW>FULL SCALE +	Le taux du débit est plus élevé que l'échelle de valeurs positive réglée.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Vérifier les conditions du processus.</li><li>■ Vérifier la valeur de seuil maximale réglée pour le taux de débit positif dans le menu <i>Scales</i> [Échelle].</li></ul>



Message	Cause	Dépannage
[014] FLOW>FULL SCALE-	Le taux du débit est inférieur à l'échelle de valeurs réglée négative réglée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vérifier les conditions du processus.</li> <li>■ Vérifier la valeur de seuil maximale réglée pour le taux de débit négative dans le menu <i>Scales</i> [Échelle].</li> </ul>
[015] PULSE1>RANGE	Le générateur d'impulsions de la Sortie 1 du capteur ne peut pas générer le nombre suffisant d'impulsions.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Augmenter la valeur réglée pour l'unité de volume dans le menu <i>Units</i> [Unités].</li> <li>ou</li> <li>■ Réduire les intervalles réglés pour la génération d'impulsions dans le menu <i>Scales</i> [Échelle].</li> </ul>
[016] PULSE2>RANGE	Le générateur d'impulsions de la Sortie 2 du capteur ne peut pas générer le nombre suffisant d'impulsions.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Augmenter la valeur réglée pour l'unité de volume dans le menu <i>Units</i> [Unités].</li> <li>ou</li> <li>■ Réduire les intervalles réglés pour la génération d'impulsions dans le menu <i>Scales</i> [Échelle].</li> </ul>
[017] CALIBR.ERROR	Erreur de calibrage	Contactez le service.
[018] SYSTEM FREQ.ERR	Erreur de fréquence du système	Contactez le service.
[019] B.DATA NOT INIT	Système de données non installé	Contactez le service.
[020] FL.SENSOR ERROR	Erreur de capteur du taux de débit	Contactez le service.
[024] MAIN PS V.ERR	Alimentation en tension en dehors de la zone de tolérance	Contactez le service.
[025] USB VOLTAGE ERR	Tension du raccord USB en dehors de la zone de tolérance	Contactez le service.

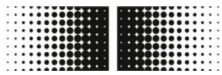
## 9.2 Messages d'erreur

Les messages d'erreur s'affichent dans un code basé sur le système hexadécimal. Pour chaque chiffre, il y a une signification d'erreur. Pour cette raison, plusieurs combinaisons d'erreurs sont possibles. Les combinaisons d'erreur s'affichent en code numérique.

Code	Cause	Dépannage
0000	Aucune erreur	—
0001	Test d'isolation du capteur : Puissance du générateur trop faible	Contactez le service.



Code	Cause	Dépannage
0002	Test d'isolation du capteur : Puissance du générateur trop élevée	Contactez le service.
0004	Test d'isolation du capteur : Tension du générateur de la Phase 1 trop faible	Contactez le service.
0008	Test d'isolation du capteur : Tension du générateur de la Phase 1 trop élevée	Contactez le service.
0010	Test d'isolation du capteur : Bobine de tension de la borne 1 de la Phase 1 trop faible	Contactez le service.
0020	Test d'isolation du capteur : Bobine de tension de la borne 2 de la Phase 1 trop faible	Contactez le service.
0040	Test d'isolation du capteur : Tension du générateur de la Phase 2 trop faible	Contactez le service.
0080	Test d'isolation du capteur : Tension du générateur de la Phase 2 trop élevée	Contactez le service.
0100	Test d'isolation du capteur : Bobine de tension de la borne 2 de la Phase 1 trop faible	Contactez le service.
0200	Test d'isolation du capteur : Bobine de tension de la borne 2 de la Phase 1 trop faible	Contactez le service.
0400	Test d'isolation du capteur : Perte d'isolation, courant de déviation en dehors de la tolérance	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Vérifier le câblage entre le récepteur de mesure et le convertisseur de mesure.</li><li>■ Vérifier les conditions du processus.</li><li>■ Vérifier les réglages du capteur.</li></ul>
0800	Température de test (résistance) de la bobine : Température (résistance) en dehors de la tolérance	
1000	Temps de test pour la phase actuelle (A) : Temps de test en dehors de la tolérance	



Code	Cause	Dépannage
2000	Temps de test pour la phase actuelle (B) : Temps de test en dehors de la tolérance	
4000	Test de résistance entrées électrodes (A) : Valeur en dehors de la tolérance	
8000	Test de résistance entrées électrodes (B) : Valeur en dehors de la tolérance	



### 10 Démontage et élimination

Lors de l'élimination des produits, la réglementation en vigueur spécifique au pays concerné pour l'élimination des déchets doit être respectée.

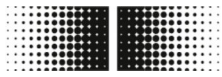


#### **ENVIRONNEMENT**

##### **Risque pour l'environnement dû à une élimination non conforme**

Des risques pour l'environnement dus à l'élimination non conforme peuvent survenir.

- Toujours éliminer le capteur de débit dans le respect de l'environnement.
- Toujours respecter les réglementations locales sur l'élimination des déchets. Si nécessaire, commissionner un spécialiste de l'élimination des déchets.



### 11 Données techniques

Dimensions du capteur de débit  
avec DN 10 à 20

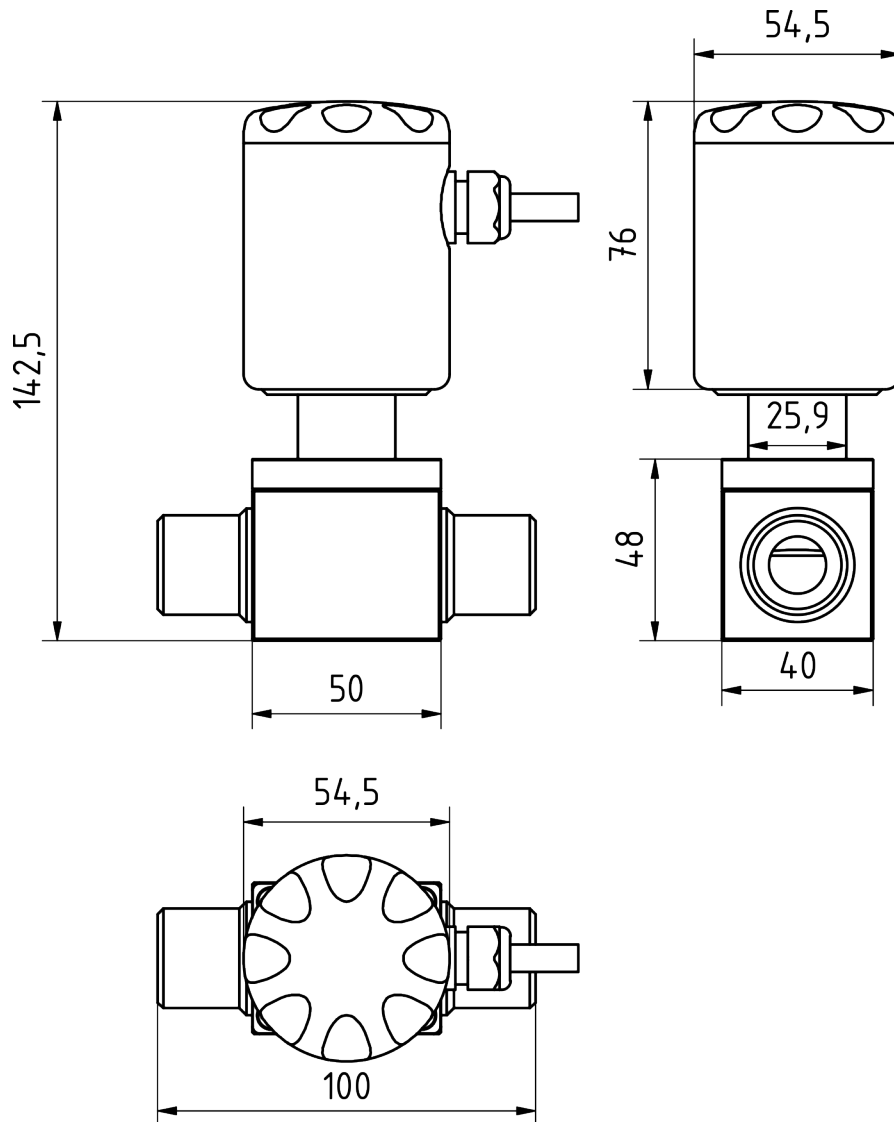


Fig. 8 : Feuille de mesures en mm

DN	Raccorde-ments	A	H
10	1/2 "	—	—
15	3/4 "	—	—
20	1 "	—	—



### Dimensions du capteur de débit avec DN 25 à 50

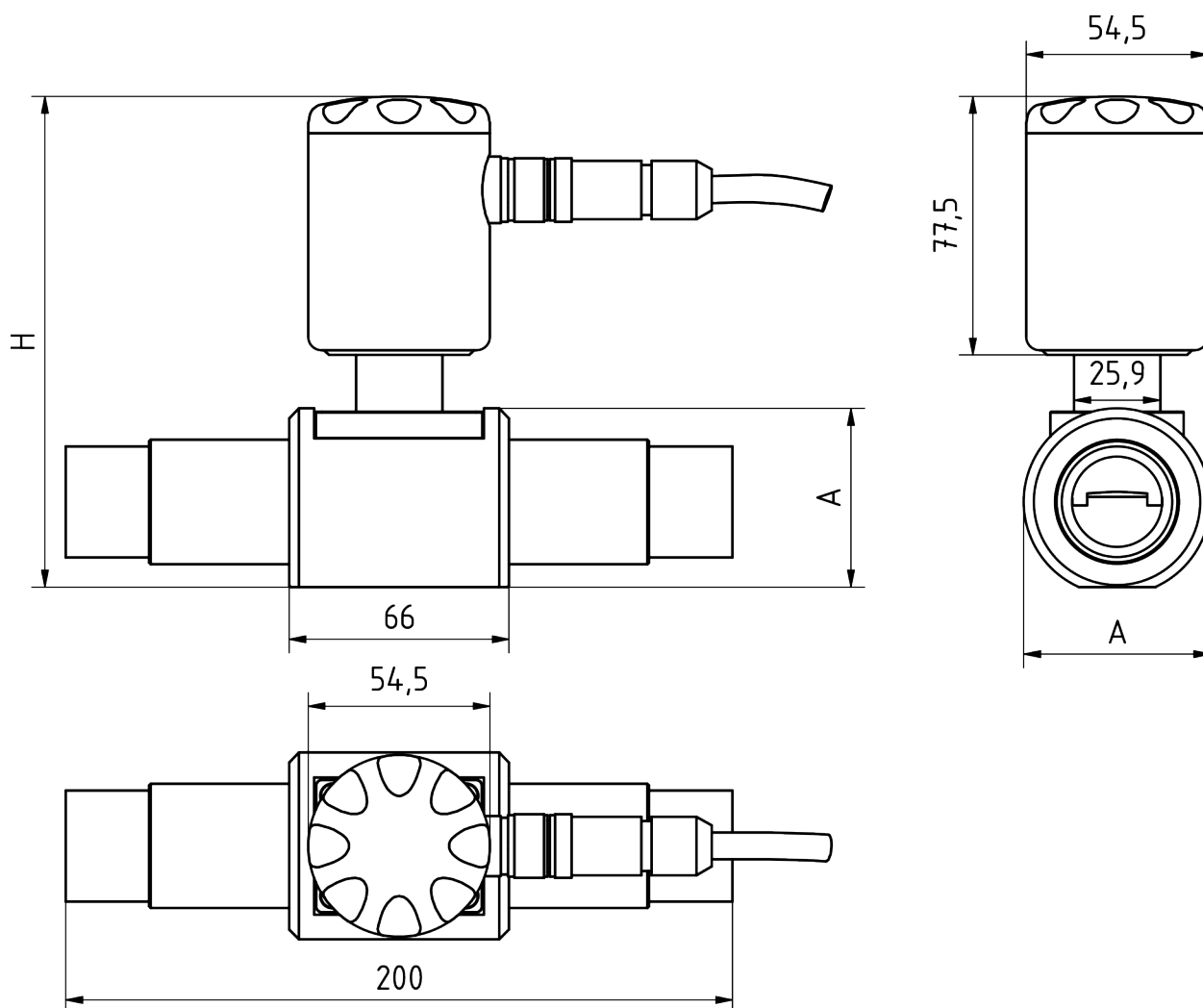


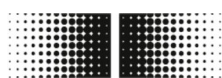
Fig. 9 : Feuille de mesures en mm

DN	Raccorde-ments	A	H
25	1 "	56 mm	148 mm
32	1 1/4 "	56 mm	148 mm
40	1 1/2 "	62 mm	156 mm
50	2 "	69 mm	164 mm

### Conditions d'exploitation

Indication	Valeur	Unité
Température ambiante	-10 – 100	°C





Indication	Valeur	Unité
	14 – 212	°F
Hauteur supérieure à niveau de la mer	-200 – 2000	m
	-656 – 6560	ft
Humidité relative de l'air, maximale, sans condensation	0 – 100	%
Pression, maximum	16	bar
Température des liquides	-20 – 100	°C
	-4 – 212	°F

### Données techniques

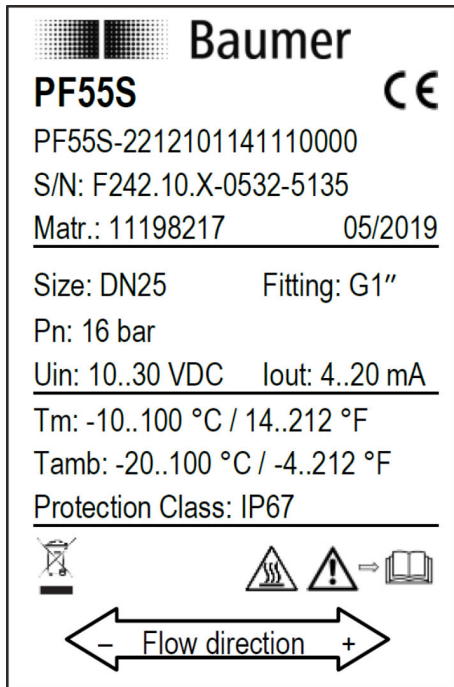
Le capteur de débit respecte la directive relative aux appareils sous pression (DESP) et est conçu et fabriqué pour les liquides des groupes de fluides 2 selon le niveau actuel de la technique.

Indication	Valeur	Unité
Degré de protection IP	IP67	—
Conductivité des liquides, minimum	50	μS/cm
Viscosité des liquides pour 40 °C, maximum	70	mm <sup>2</sup> /s
Viscosité des liquides pour 104 °F, maximum	70	cST

### Valeurs de raccordement, électrique

Indication	Valeur	Unité
Alimentation en tension (± 10 %)	10 – 30	V <sub>DC</sub>
Puissance absorbée maximale	1	W
Sortie, isolée	500	V
Nombre de sorties de commutation	2	—
Charge sortie 4 (20 mA pour 30 V), maximum	500	Ω

### Plaque signalétique



Cette plaque signalétique se trouve sur le convertisseur de mesure du capteur de débit et contient les indications suivantes :

- Fabricant
- Type
- Numéro de série
- Données du fabricant
- Données techniques
- Marquage CE
- Étiquetage du sens de circulation

Fig. 10 : Schéma d'exemple

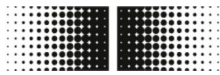
**12 Pièces de rechange**

Pour les pièces de montage et autres accessoires, voir  
[www.baumer.com](http://www.baumer.com).



## 13 Index

<b>A</b>	
Aperçu	
PF55S	8
<b>C</b>	
Choc électrique	17
Codes d'accès	
Logiciel	54
Composant le plus faible	
Limites techniques	11
Conditions préalables pour le montage	
PF55S	32
<b>D</b>	
Dépannage non conforme aux dispositions	25
Description	
PF55S	27
Documents applicables	4
Données techniques	
PF55S DN 10 à 20	103
PF55S DN 25 à 50	104
Droit d'auteur	4
Dysfonctionnement	
PF55S	97
Dysfonctionnements	25
<b>E</b>	
Élimination	
PF55S	102
Emballages	
Éliminer	30
Équipement de protection	20
Équipement personnel de protection	20
Établir la connexion USB	
PF55S	42
Étiquetage	
Sécurité	12
Exploitant	13
<b>F</b>	
Fichiers de config	
PF55S	50
Formation	19
<b>G</b>	
Guidage du menu	
Logiciel	60
Menu de démarrage rapide	54
<b>I</b>	
Inspection de transport	30
Installation du logiciel BCP	
PF55S	43
Intégrateur	14
<b>L</b>	
Lieu de montage du capteur de débit	
PF55S	33
Lieu de montage recommandé	
PF55S	33
Lieux de montage à éviter	
PF55S	35
Limites techniques	11
Composant le plus faible	11
Livraison	30
Logiciel	
Codes d'accès	54
Guidage du menu	60
Main menu	60
Menu alarmes	73
Menu communication	81
Menu de démarrage rapide	54
Menu diagnostic	84
Menu du capteur	62
Menu Échelle	68
Menu écran	82
Menu entrées	75
Menu fonctions	83
Menu mesure	70
Menu principal	60
Menu sorties	77
Menu système	89
Menu Unités	64
Quickstart	54
Utilisation : Exemple	55
Utilisation : Exemple de menu de démarrage rapide	56
Utilisation : Exemple de menu principal	57
Logiciel BCP	
PF55S	48
Logiciel de commande BCP	
PF55S	29
<b>M</b>	
Main menu	
Logiciel	60
Maintenance	25
PF55S	96
Maintenance non-conforme aux dispositions	25
Mauvaise utilisation	
PF55S	11
Menu alarmes	
Logiciel	73
Menu communication	
Logiciel	81



Menu de démarrage rapide		
Guidage du menu	54	
Logiciel	54	
Menu diagnostic		
Logiciel	84	
Menu du capteur		
Logiciel	62	
Menu Échelle		
Logiciel	68	
Menu écran		
Logiciel	82	
Menu entrées		
Logiciel	75	
Menu fonctions		
Logiciel	83	
Menu mesure		
Logiciel	70	
Menu principal		
Logiciel	60	
Menu sorties		
Logiciel	77	
Menu système		
Logiciel	89	
Menu Unités		
Logiciel	64	
Messages d'erreur		
PF55S	99	
Mesures d'urgence après un choc électrique	17	
Mesures et poids		
PF55S DN 10 à 20	103	
PF55S DN 25 à 50	104	
Mise en service		
PF55S	42	
Montage	21	
PF55S	32, 36	
Montage non conforme	21	
<b>N</b>		
Nettoyage extérieur		
PF55S	96	
Nettoyage intérieur		
PF55S	96	
<b>O</b>		
Obligations d'opérateur	13	
<b>P</b>		
Panneaux	12	
Personnel	18	
PF55S		
Aperçu	8	
Conditions préalables pour le montage	32	
Description	27	
Dysfonctionnement	97	
Élimination	102	
Établir la connexion USB	42	
Fichiers de config	50	
Installation du logiciel BCP	43	
Lieu de montage du capteur de débit	33	
Lieu de montage recommandé	33	
Lieux de montage à éviter	35	
Logiciel BCP	48	
Logiciel de commande BCP	29	
Maintenance	96	
Mauvaise utilisation	11	
Messages d'erreur	99	
Mise en service	42	
Montage	32, 36	
Nettoyage extérieur	96	
Nettoyage intérieur	96	
Pièces de rechange	107	
Principe de fonctionnement	27	
Raccordement électrique	39	
Raccordements	28	
Remplacement des joints	96	
Saisie d'ordre BCP	51	
Signal d'alarme	97	
Structure	27	
Transport	30	
Utilisation	48	
Utilisation conforme aux dispositions	11	
Visualisation	51	
PF55S DN 10 à 20		
Données techniques	103	
Mesures et poids	103	
PF55S DN 25 à 50		
Données techniques	104	
Mesures et poids	104	
Pièces de rechange	26	
Perte de la garantie	26	
PF55S	107	
Référence	26	
Principe de fonctionnement		
PF55S	27	
<b>Q</b>		
Qualifications	18	
Quickstart		
Logiciel	54	
<b>R</b>		
Raccordement électrique		
PF55S	39	
Raccordements		
PF55S	28	
Remplacement des joints		
PF55S	96	
<b>S</b>		
Saisie d'ordre BCP		
PF55S	51	
Salissures	24	



Signal d'alarme	
PF55S .....	97
Signalisation de sécurité .....	12
Stockage .....	30
Structure	
PF55S .....	27
Symboles	
dans le manuel .....	9

### T

Transport	
PF55S .....	30

### U

Utilisation	
PF55S .....	48
Utilisation : Exemple	
Logiciel .....	55
Utilisation : Exemple de menu de démarrage rapide	
Logiciel .....	56
Utilisation : Exemple de menu principal	
Logiciel .....	57
Utilisation conforme aux dispositions	
PF55S .....	11

### V

Visualisation	
PF55S .....	51

### Z

Zones de danger .....	12
Zones de travail .....	12