EN | DE | FR

Baumer Electric AG
Hummelstrasse 17
CH − 8501 Frauenfeld
www.baumer.com

For further Baumer contacts go to:
Weitere Baumer Kontakte finden Sie unter:
Autres contacts Baumer sous :
www.baumer.com

Right of modifications reserved
Änderungen vorbehalten
Modifications réservées

9/14/2026, 11740156, V3

Baumer
Passion for Sensors

Quickstart

Kurzanleitung
Guide rapide



PFT23

Calorimetric Flow Sensor
Kalorimetrischer Durchflusssensor
Débitmètre calorimétrique

The requirements of the respective "3-A Sanitary Standards" will only be fulfilled in combination with appropriate mounting accessories. Those are marked with the 3-A logo.

Die Anforderungen gemäss "3-A Sanitary Standard" werden nur mit den entsprechenden Einbauteilen erfüllt. Diese sind mit dem 3-A-Logo gekenzeichnet.

Les exigences de la norme "3-A Sanitary Standard" sont remplies uniquement avec les composants correspondants. Ceux-ci sont repérés avec le logo 3-A.

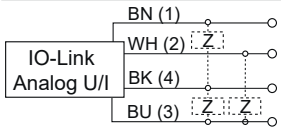
The EHEDG certificate is only valid in connection with the appropriate installation parts, see *EHEDG position paper* on the product detail page at www.baumer.com.

Das EHEDG-Zertifikat ist nur gültig in Verbindung mit den entsprechenden Einbauteilen, siehe *EHEDG position paper* auf der Produktdetailseite auf www.baumer.com.

Le certificat EHEDG est valable uniquement en combinaison avec les composants correspondants, voir *EHEDG position paper* sur la page de détail du produit sur www.baumer.com.

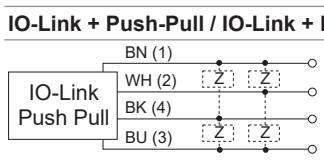
Connection diagram and pin assignment
Anschlussbild und Steckerbelegung
Schéma de raccordement et affectation des broches

IO-Link + Analog (V/mA) / IO-Link + Analog (V/mA) / IO-Link + Analogique (V/mA)



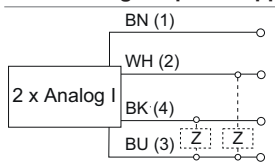
1	+Vs	BN – Brown
2	Out	WH – White
3	GND (0 V)	BU – Blue
4	IO-Link / SW	BK – Black

IO-Link + Push-Pull / IO-Link + Push-Pull / IO-Link + Push-Pull



1	+Vs	BN – Brown
2	SW2	WH – White
3	GND (0 V)	BU – Blue
4	IO-Link / SW1	BK – Black

Dual Analog Output / Doppelanalog Ausgang / Double sortie analogique



1	+Vs	BN – Brown
2	Iout (flow)	WH – White
3	GND (0 V)	BU – Blue
4	Iout (temperature)	BK – Black
5	n.c.	GY – Gray

Voltage supply range / power consumption:
+Vs = 12 ... 32 VDC / max. 2.5 W, with 2 x 4 ... 20 mA
+Vs = 18 ...30 VDC /max. 7.5 W, with IO-Link
Prior to electrical connection, the system must be down and not live.
Note on electromagnetic compatibility: Shielded supply cable is recommended. Ground the cable shield on both sides over a large surface and ensure potential equalization.

Betriebsspannungsbereich / Leistungsaufnahme:
+Vs = 12 ... 32 VDC / max. 2,5 W, mit 2 x 4 ... 20 mA
+Vs = 18 ... 30 VDC / max 7,5 W, mit IO-Link
Vor dem Anschliessen des Geräts die Anlage spannungsfrei schalten.
Hinweis zur elektromagnetischen Verträglichkeit: Geschirmtes Anschlusskabel empfohlen. Kabelschirm beidseitig, grossflächig erden und Potentialausgleich sicherstellen.

Plage d'alimentation /consommation d'énergie :
+Vs = 12 ... 32 VDC / max. 2,5 W, avec 2 x 4 ... 20 mA
+Vs = 18 ... 30 VDC / max 7,5 W, avec IO-Link
Mettre l'installation hors tension avant de raccorder l'appareil.
Remarque concernant la compatibilité électromagnétique : Recommander utiliser un câble blindé. Effectuer une mise à la terre sur une grande surface aux deux extrémités du blindage du câble et assurer la liaison équipotentielle.

EN

Baumer

Applicable documents

- Available for download at www.baumer.com:
  - Data sheet
  - EU Declaration of Conformity
- Attached to product:
  - General information sheet (11042373)

Safety instructions

⚠ DANGER

Risk of injury from dangerous and hot media
During operation, the sensor housing can heat up to more than 50 °C.
a) Wear protective gear when working with hazardous media (e.g. acids, lye).
b) Empty pipes prior to the installation.
c) Use device only as specified by the manufacturer.

- This sensor has been assembled, tested and packed under technically safe conditions according to currently applicable EU directives. To maintain and ensure safe operation, observe the information and warnings in this manual.
- For installation observe and comply with the nationally applicable standards.
- Sensor operation only by instructed and qualified personnel. Correct and safe deployment depends on proper transportation, storage, installation and operation of the product.
- Perform electrical connection in accordance with the regulations prevailing at the installation site. To prevent noise by interfering signals we recommend using shielded cables. Furthermore, supply cable routing should be away and distant from signal transmission cables.
- Wiring work and terminal assignment must comply with the electrical connection diagram.
- Make sure supply voltage and the ambient conditions comply with the product specifications.
- Before switching the power supply on or off, make sure that no other plant components or systems are affected.
- Tested compliant to EN IEC 61326 1:2021 table 2, excluding Surge as specified in point f

Installation

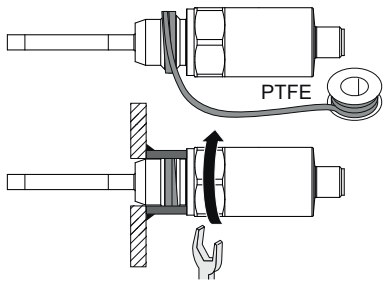
⚠ CAUTION

Measuring errors due to improper cleaning
If the sensor is not cleaned, contamination or grease films may cause measurement deviations. This may result in incorrect switching points or inaccurate measured values.
a) Carefully clean the sensor tip with alcohol that is appropriate (e.g., isopropanol) before installation.

Installation instructions

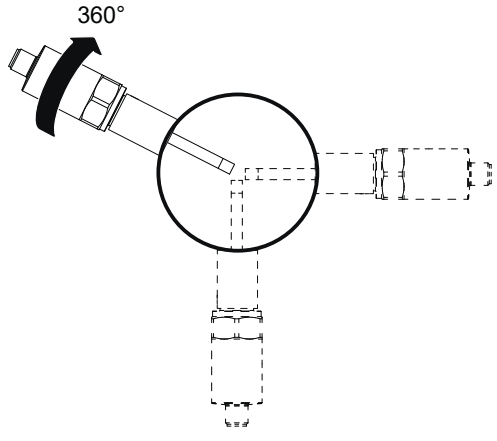
- Axial sensor alignment is not relevant for installation. Rotation around the sensor's longitudinal axis is permitted.
- **Important:** For installation observe a right angle (90°) between tube and sensor tip.
- Screw sensor in place applying the torque specified in table *Torque*.

Sensor installation (industrial applications)



Use sealing tape (PTFE) for sealing the threads of sensors with the following process connections:
- G 1/4 A ISO 228-1 (BCID G03)
- G 1/2 A ISO 228-1 (BCID G08)

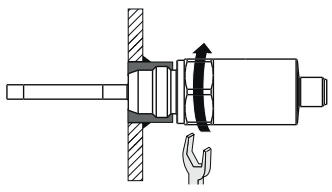
The calorimetric sensor can be installed in any position at the tube (top, side or bottom).



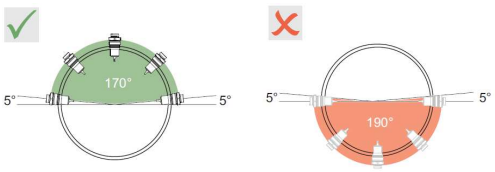
Sensor installation (hygienic applications)

⚠ WARNING

Health hazard from contaminated media
a) Only use welding sleeves and adapters from Baumer.
b) Do not seal the process connection with sealing tape (PTFE) or elastomer. Only use the design-provided sealing structure (e.g. seal, O-seal, or metal sealing surface).
c) Welding should only be carried out by authorized persons trained in the hygiene sector.



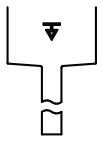
Attach the weld-in sleeves at the correct angle (see illustration) to ensure entire self-draining.



Tightening torques

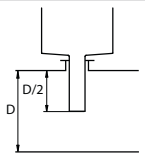
Terminal	Torque
M12 (electronic)	0,4 Nm
G1/4 A ISO 228-1 (BCID G03)	30 Nm
G1/2 A ISO 228-1 (BCID G08)	30 Nm
Sealing cone M18x1.5 (BCID T44)	15 Nm
Clamp screw connection 6 mm (BCID T65)	depending on the sealing material
G1/2 A hygienic (BCID A03)	20 Nm
G1/2 A hygienic sealing (BCID B03)	20 Nm
ISO 2852 (Tri-Clamp) (BCID C04, C05)	finger-tight
BHC 3A DIN 38 (BCID B01)	finger-tight

NOTICE
There is a mark on the sensor housing (see illustration). It is the reference (starting) point for defining the process connection length (see data sheet) and helps ensure the correct sensor position in the tube system.

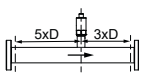


Requirements for precise flow measurement:

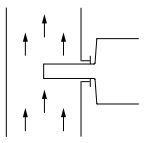
The optimal sensor tip position is the center of the tube.



Observe sufficient clearance between different cross-section diameters and towards tube bends.



Sensors must be installed in closed systems and riser pipes. Flow rate measurement in open pipes is inaccurate.



Installation according to UL approval

The appliance is only certified for indoor use. UL does not evaluate IP protection classes.
The device's power supply must be provided by external circuits in accordance with Class III and limited energy meeting requirements clause 9.4 of UL/CSA 61010-1 3rd ed. or Class 2 of UL 1310.
Alternatively: Device must be protected by an external R/C or UL-listed fuse, max. rated current 100 W/Vp or max. 5 A for voltage below 20 V.
If the device is used otherwise than specified by the manufacturer, the device-specific protection ratings may be impaired.

Parameterization via IO-Link master and IODD

Instruction:
a) Connect IO-Link master to sensor.
b) Connect IO-Link master to PC via USB cable.
c) Enter the parameters.
A detailed description of IODD parameters and process data is accessible at www.baumer.com.

Maintenance

The sensor is maintenance-free. No special preventive maintenance is required. Regular cleaning and visual inspection of the plug connections are recommended.
The sensor does not contain any parts to exchange. In case of malfunction, return the sensor to Baumer for repair.

DE

Mitgeltende Dokumente

- Als Download unter www.baumer.com:
  - Datenblatt
  - EU-Konformitätserklärung
- Als Produktbeileger:
  - Beileger Allgemeine Hinweise (11042373)

Sicherheit

⚠ GEFAHR

Verletzungsgefahr durch gefährliches und heisses Medium

Das Sensorgehäuse kann sich während des Betriebs auf über 50 °C erwärmen.

a) Tragen Sie beim Einsatz von gefährlichen Medien (z. B. Säuren, Laugen) eine Schutzausrüstung.

b) Leeren Sie vor der Montage die Rohrleitungen.

c) Verwenden Sie das Gerät nur wie vom Hersteller vorgegeben.

- Dieser Sensor wurde gemäss den aktuell gültigen EU Richtlinien gebaut, getestet und unter technisch sicheren Bedingungen verpackt. Um diesen Zustand aufrecht zu halten und einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, müssen die Angaben und Warnungen, welche in dieser Anleitung aufgelistet sind, beachtet werden.
- Für den Einbau müssen die national geltenden Normen beachtet und eingehalten werden.
- Der Sensor muss von instruiertem Fachpersonal bedient werden. Der richtige und sichere Einsatz hängt von richtigem Transport, Lagerung, Einbau und Betrieb des Produkts ab.
- Der elektrische Anschluss muss gemäss den am Einbauort geltenden Bestimmungen vorgenommen werden. Um Signalstörungen zu vermeiden, empfehlen wir den Einsatz von geschirmten Kabeln. Weiter sollen Speisekabel örtlich getrennt zur Signalleitung verlegt werden.
- Die Verdrahtung muss gemäss Elektrischem Anschlussplan ausgeführt werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Speisespannung und die Umgebungsbedingungen der Produkt-Spezifikationen entsprechen.
- Vor dem Ein- oder Ausschalten der Stromversorgung stellen Sie sicher, dass dadurch keine anderen Anlagenteile oder Systeme beeinflusst werden.
- Geprüft nach EN IEC 61326 1:2021 Tabelle 2, ohne Surge gemäss Punkt f

Montage

⚠ VORSICHT

Fehlerhafte Messergebnisse durch unzureichende Reinigung

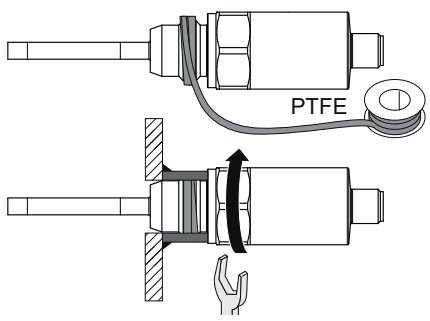
Wird die Reinigung nicht durchgeführt, können Verschmutzungen oder Fettfilme zu Messabweichungen führen. Dies kann zu falschen Schaltpunkten oder ungenauen Messwerten führen.

a) Sensorspitze vor der Installation sorgfältig mit geeignetem Alkohol (z. B. Isopropanol) reinigen.

Montagehinweise

- Die axiale Ausrichtung des Sensors ist für die Montage nicht relevant. Eine Drehung um die eigene Längsachse ist zulässig.
- **Wichtig:** Beim Einbau muss der Winkel zwischen Rohr und Sensorspitze 90° (rechtwinklig) betragen.
- Ziehen Sie den Sensor mit dem in der Tabelle *Anzugsmomente* angegebenen Anzugsmoment fest.

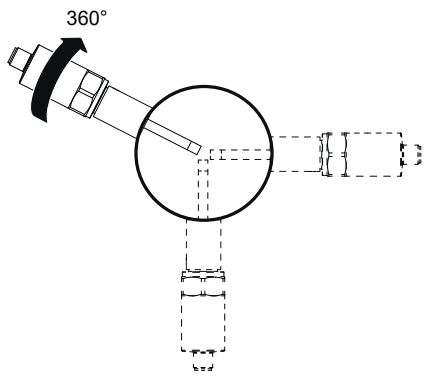
Sensor montieren (bei Industrieanwendungen)



Verwenden Sie für Sensoren mit folgenden Prozessanschlüssen Dichtband (PTFE) zur Gewindeabdichtung:

- G 1/4 A ISO 228-1 (BCID G03)
- G 1/2 A ISO 228-1 (BCID G08)

Der kalorimetrische Sensor kann unabhängig von der Rohrlage (z. B. oben/seitlich/unten am Rohr) montiert werden.



Sensor montieren (bei Hygieneanwendungen)

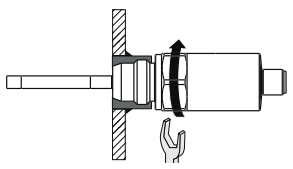
⚠ WARNUNG

Gesundheitsgefährdung durch verunreinigtes Medium

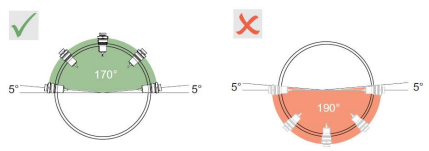
a) Verwenden Sie ausschliesslich Einschweissmuffen und Adapter von Baumer.

b) Dichten Sie den Prozessanschluss nicht mit Dichtband (PTFE) oder zusätzlichen elastomeren Materialien ab. Nutzen Sie ausschliesslich die vorgesehene, konstruktive Dichtstelle (z. B. Dichtung, O-Ring oder metallische Dichtfläche).

c) Lassen Sie Schweissarbeiten nur von Personen durchführen, die im Hygienebereich geschult sind.



Montieren Sie die Einschweissmuffen im richtigen Winkel (siehe Abbildung), um die komplette Selbstentleerung zu gewährleisten.

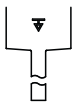


Anzugsmomente

Anschluss	Drehmoment
M12 (elektronisch)	0,4 Nm
G1/4 A ISO 228-1 (BCID G03)	30 Nm
G1/2 A ISO 228-1 (BCID G08)	30 Nm
Dichtkegel M18x1.5 (BCID T44)	15 Nm
Klemmverschraubung 6 mm (BCID T65)	dichtungsmaterialabhängig
G1/2 A Hygiene (BCID A03)	20 Nm
G1/2 A hygienische Dichtung (BCID B03)	20 Nm
ISO 2852 (Tri-Clamp) (BCID C04, C05)	handfest
BHC 3A DIN 38 (BCID B01)	handfest

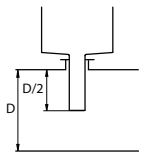
HINWEIS

Auf dem Gehäuse des Sensors befindet sich eine Markierung (siehe Abb.). Diese ist die Referenz (Startpunkt) für die Prozessanschlusslänge (siehe Datenblatt) und hilft, den Sensor korrekt im Rohrsystem zu positionieren.

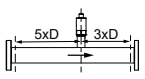


Bedingungen zur korrekten Erfassung der Strömungsgeschwindigkeit:

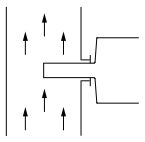
Die optimale Position der Messspitze ist die Mitte des Rohres.



Es ist ausreichend Abstand zu Querschnittsänderungen und Rohrbögen zu halten.



Sensoren sind in geschlossenen Systemen und Steigleitungen einzubauen. In nach unten offenen Rohren ist die Erfassung der Strömungsgeschwindigkeit fehlerhaft.



Installation gemäss UL-Zulassung

Das Gerät ist nur für die Verwendung in Innenräumen zugelassen. IP-Schutzarten werden von UL nicht bewertet.

Die Stromversorgung des Gerätes muss über eine externe Beschaltung gemäß Klasse III und den Anforderungen für begrenzte Energie gemäß Abschnitt 9.4 der Norm UL/CSA 61010-1, 3. Auflage, oder gemäß Klasse 2 der Norm UL 1310 erfolgen.

Alternativ: Das Produkt muss durch eine externe R/C oder UL-gelistete Sicherung mit einem Nennstrom von maximal 100 W/Vp oder maximal 5 A bei Spannungen unter 20 V geschützt sein.

Wird das Gerät auf eine nicht vom Hersteller angegebene Weise verwendet, kann der vom Gerät gebotene Schutz beeinträchtigt sein.

Parametrierung über IO-Link Master und IODD

Vorgehen:

a) Verbinden Sie den IO-Link Master mit dem Sensor.

b) Schliessen Sie den IO-Link Master per USB-Kabel an einen PC an.

c) Stellen Sie die Parameter ein.

Eine ausführliche Beschreibung der Parameter und Prozessdaten für die IODD finden Sie auf www.baumer.com.

Wartung

Der Sensor ist wartungsfrei. Es sind keine speziellen Wartungsarbeiten erforderlich. Eine regelmässige Reinigung sowie eine regelmässige Überprüfung der Steckerverbindungen werden empfohlen.

Der Sensor enthält keine austauschbaren Teile. Senden Sie den Sensor bei Fehlfunktion zur Reparatur an Baumer zurück.

FR

Documents valables

- Téléchargement sur www.baumer.com:
  - Fiche technique
  - Déclaration de conformité UE
- En tant qu'annexe du produit :
  - Annexe du produit: Informations générales (11042373)

Sécurité

⚠ DANGER

Risque de blessure dû à des fluides dangereux et chauds

Pendant l'exploitation, le boîtier du capteur de débit peut atteindre une température supérieure à 50 °C.

a) En cas d'utilisation de matériaux dangereux (par exemple acides, bases), porter un équipement de protection.

b) Avant le montage, vider les conduites.

c) N'utilisez l'appareil que conformément aux instructions du fabricant.

- Le détecteur a été construit et testé conformément aux directives européennes actuellement en vigueur, et a été emballé dans des conditions techniquement valables. Pour maintenir cet état et un fonctionnement sûr, il faut respecter les instructions et avertissements du présent Guide Rapide.
- Pour l'installation, observer et respecter les standards nationaux en vigueur.
- Toute opération du détecteur seulement par du personnel spécialisé et instruit. L'application correcte et sûre du produit dépend de son transport, son stockage, son installation et son utilisation corrects.
- Pour le raccordement électrique il faut respecter les dispositions en vigueur au lieu de montage. Pour éviter du bruit de signal, recommander d'utiliser des câbles blindés. En plus, séparer des câbles d'alimentation des câbles de transmission des signaux.
- Pour tout câblage respecter le schéma de raccordement électrique.
- Assurez-vous que la tension d'alimentation et les conditions environnementales correspondent aux spécifications du produit.
- Avant de la mise sous ou hors tension, assurez-vous de ne pas affecter d'autres systèmes ou composants de l'installation.
- Conforme « EN IEC 61326 1:2021», tableau 2, sans Surge(f)

Installation

⚠ ATTENTION

Erreurs de mesure dus à nettoyage insuffisant

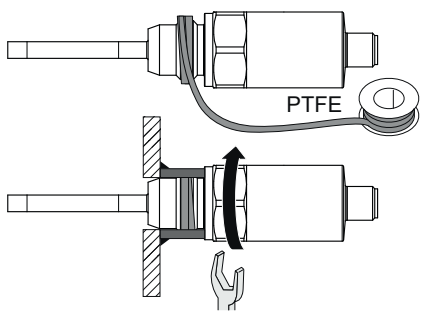
Si le nettoyage n'est pas effectué, des salissures ou des films gras peuvent provoquer des écarts de mesure. Cela peut entraîner des seuils de commutation incorrects ou des valeurs mesurées imprécises.

a) Avant se son installation, nettoyez soigneusement l'embout du capteur avec de l'alcool approprié (isopropanol).

Instructions de montage

- L'alignement axiale du capteur n'a aucune relevance dans le montage. La rotation autour de son propre axe longitudinal est autorisée.
- **Important:** lors du montage observer un angle droit (90°) entre le tuyau et la pointe du capteur.
- Serrez le capteur en respectant le couple de serrage indiqué dans le tableau *Couples de Serrage*.

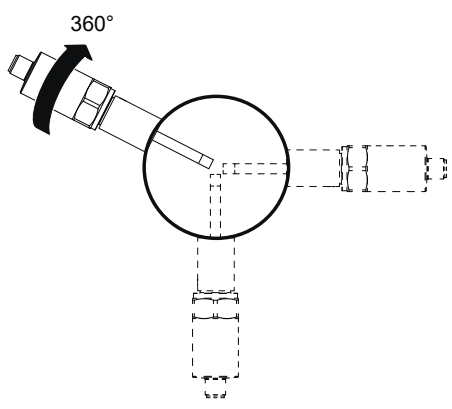
Monter le détecteur (pour applications industrielles)



Pour les capteurs avec les raccords process suivants, utiliser du ruban de scellement (PTFE) pour étanchéifier le filetage :

- G 1/4 A ISO 228-1 (BCID G03)
- G 1/2 A ISO 228-1 (BCID G08)

Le capteur peut être installé en haut, sur le côté ou en bas du tuyau, indépendamment de sa position.



Monter le détecteur (pour applications hygiéniques)

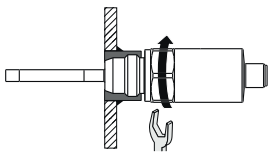
⚠ AVERTISSEMENT

Danger pour la santé par matériau impur

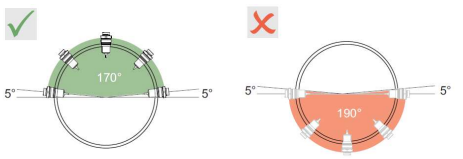
a) Utiliser exclusivement des manchons soudés et adaptateurs de Baumer.

b) Ne scellez pas le raccord process avec du ruban (PTFE) ou d'autres matériaux élastomères. Tout scellage exclusivement au point prévu (par exemple joint, joint torique ou surface d'étanchéité en métal).

c) Faire réaliser les travaux de soudure uniquement par des personnes formées au secteur de l'hygiène.



Attacher des manchons à souder à l' angle correct (voir l' illustration) pour assurer le drainage complet.

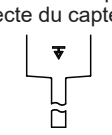


Couples de serrage

Raccord	Couple
M12 (électronique)	0,4 Nm
G1/4 A ISO 228-1 (BCID G03)	30 Nm
G1/2 A ISO 228-1 (BCID G08)	30 Nm
Cône d'étanchéité M18x1.5 (BCID T44)	15 Nm
Raccord de compression 6 mm (BCID T65)	en fonction du matériau du joint
G1/2 A hygiénique (BCID A03)	20 Nm
G1/2 A fermeture hygiénique (BCID B03)	20 Nm
ISO 2852 (Tri-Clamp) (BCID C04, C05)	serrer à la main
BHC 3A DIN 38 (BCID B01)	serrer à la main

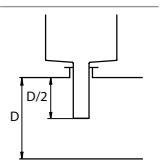
AVIS

Au manchon du capteur vous trouvez un repère (voir illustration). C'est un repère référence (point de sortie) pour déterminer la longueur du raccord process (voir fiche technique). Il vous aide au positionnement correcte du capteur dans la tuyauterie.

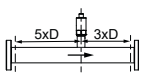


Exigences pour une mesure correcte du débit :

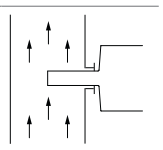
La position de la pointe capteur est au centre du tuyau.



Il suffit de respecter une distance suffisante entre les différentes sections et coudes de la tuyauterie.



Installer les débimètres dans des systèmes fermés et colonnes montantes. Un tuyau ouvert au bas provoque des erreurs lors de la mesure de la vitesse du débit.



Installation conforme à l' homologation UL

L'appareil est uniquement autorisé pour l'utilisation à l'intérieur. Les indices de protection IP ne sont pas évalués par UL.

L'alimentation électrique du produit doit être assurée par un circuit externe conforme à la classe III et aux exigences relatives à l'énergie limitée, telles que définies à la section 9.4 de la norme UL/CSA 61010-1, 3e édition, ou conforme à la classe 2 de la norme UL 1310.

Alternativement : le produit doit être protégé par un fusible externe R/C ou listé UL, d'un courant nominal maximal de 100 W/Vp ou de 5 A maximum pour des tensions inférieures à 20 V.

Utiliser l'appareil d'une manière non spécifiée par le fabricant risquerait de compromettre la protection de l'appareil spécifiée.

Paramétrage via le Master IO-Link et IODD

Procédure :

a) Connectez le Master IO-Link au détecteur.

b) Raccordez le capteur via un câble USB à un PC.

c) Définissez les paramètres.

Une description détaillée des paramètres et des données de process pour IODD se trouve sur le site www.baumer.com.

Entretien

Le capteur ne nécessite aucun entretien. Aucune maintenance préventive spécifique n'est requise. Un nettoyage régulier ainsi qu'une vérification régulière des connexions du connecteur sont recommandés.

Le capteur ne contient aucun composant remplaçable. En cas de défaillance, renvoyer le capteur à Baumer pour réparation.

ID9007200048657035