

Baumer A/S
Runetofte 19
DK - 8210 Aarhus V
☎ +45 89 31 76 11
info@baumer.com

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

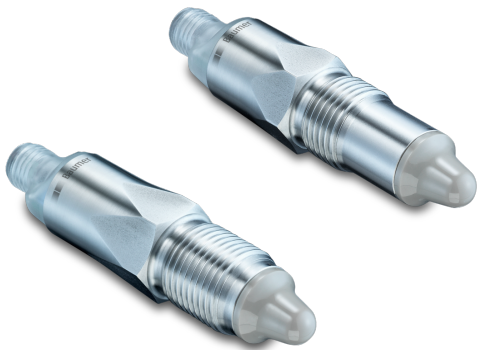
Right of modifications reserved
Änderungen vorbehalten
Modifications réservées

Factory settings

Adaptive trigger	
Sensor parameter	Value
Switching logic	Normally open (NO)
Advanced setup	Disabled
Set point high	100 %
Damping	0 ms
Trigger distance	3.0 %
Startup Level	0.0 %
Steady detection	Active

Window trigger – Output setup

SW1 (NO) / SW2 (NC)	Factory setting
Switching range	0 ... 75.3 %
Range hysteresis	2.4 %
Damping	0.1 s



Quickstart

Kurzanleitung
Guide rapide

LBFH/LBFI

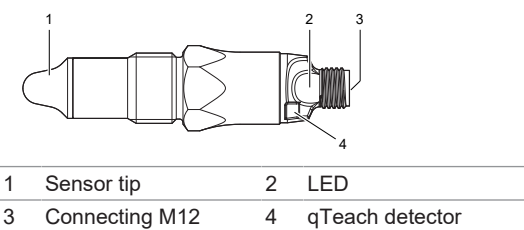
Level Sensors
Füllstand-Sensoren
Détecteurs de niveau



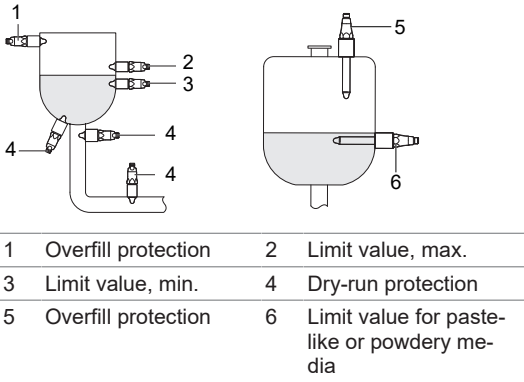
11248848, V3, 7/8/2022

EN | DE | FR

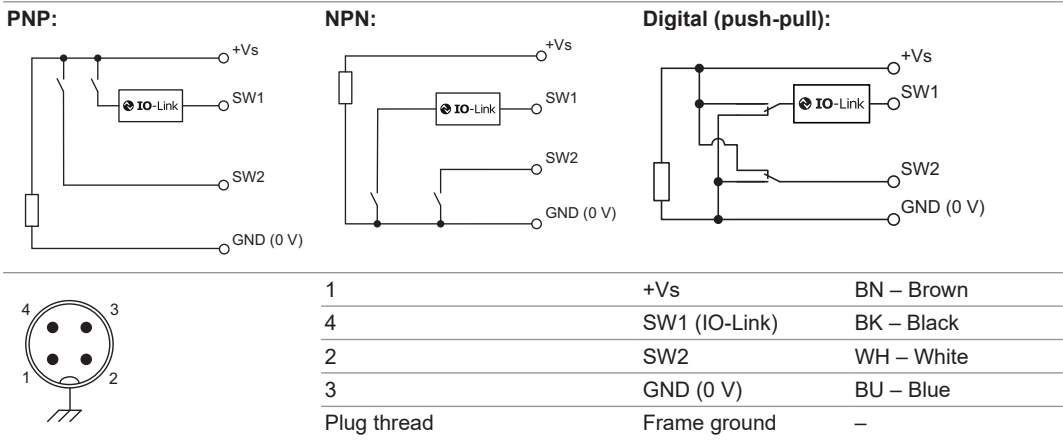
Structure



Installation instructions



Connection diagram and pin assignment



Operating conditions

Ordering key	Continuous		Temporary (t < 1 h)	
	Process temp. @ Tamb < 50 °C (°C)	Process pressure (bar)	Process temp. max. @ Tamb < 50 °C (°C)	Process pressure @ Process temp. (bar)
G070, N020, A031	-40 ... 115	-1 ... 100	135	-1 ... 100
A030	-40 ... 115	-1 ... 10	135	-1 ... 5
T110	-40 ... 85	-1 ... 100	N/A	N/A

Operating voltage range: +Vs = 8 ... 36 VDC
Disconnect the system from power before connecting the device.

Note on electromagnetic compatibility: Shielded connection cable is recommended. Ground the cable shield on both sides over a large surface and ensure potential equalization.

Betriebsspannungsbereich: +Vs = 8 ... 36 VDC
Vor dem Anschliessen des Geräts die Anlage spannungsfrei schalten.
Hinweis zur elektromagnetischen Verträglichkeit: Geschirmtes Anschlusskabel empfohlen. Kabelschirm beidseitig, grossflächig erden und Potentialausgleich sicherstellen.

Tension de service : +Vs = 8 ... 36 V CC
Mettre l'installation hors tension avant de raccorder l'appareil.
Remarque concernant la compatibilité électromagnétique : câble de connexion blindé recommandé. Effectuer une mise à la terre sur une grande surface aux deux extrémités du blindage du câble et assurer la liaison équipotentielle.

EN

Applicable documents

- Download at www.baumer.com:
 - Operating manual
 - Data sheet
 - EU conformity declaration
 - Approval certificates
- As a product insert:
 - General information insert (11042373)

Product versions

Version	Area of application
LBFH	Hygienic applications
LBFI	Industrial applications

For variant-specific specifications please refer to the related data sheet.

Security

Danger of burns from hot media: The sensor housing can heat up to over 50 °C during operation. Provide burn protection for hot media.

Potentially explosive atmosphere area: Make sure that technical safety regulations are complied with. Do not use devices that were exposed to hard impacts.

WHG Leakage and overfill protection

WHG-certified leakage and overfill protection. All related documentation must be available on site and is accessible on the product page at www.baumer.com.

Installation

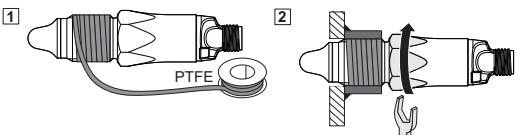
For a detailed description of the installation process, see the operating instructions (available on the web-site).

Installation of the sensor (for industrial applications)

⚠ DANGER

Risk of injury from dangerous media

- Wear protective gear when working with hazardous media (e.g. acids, lye).
- Empty pipes prior to the installation.



Use Teflon tape (PTFE) for sealing the threads of sensors with the following process connections:

- G 1/2 A ISO 228-1 BSC (BCID G07)
- 1/2-14 NPT (BCID N02)

Instruction:

- Screw the sensor in place applying the following torque:
 - G xx A: 30 Nm max.
 - xx-14 NPT: 20 Nm max.

Do not use Teflon tape (PTFE) for sealing the threads of sensors with the following process connections:

- G 1/2 A ISO 228-1 BSC (BCID G07) with industrial welding sleeve for universal application: ZPW1-711, ZPW1-721
- G 1/2 A hygienic (BCID A03)
- G 3/4 A ISO 228-1 for internal installation (BCID T11)

Instruction:

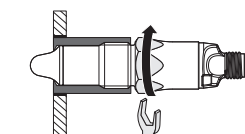
- Screw the sensor in place applying the following torque:
 - 15 ... 20 Nm

Installation of the sensor (for hygienic applications)

⚠ WARNING

Health hazard from contaminated media

- Only use welding sleeves and adapters from Baumer.
- Do not** seal the process connection with Teflon tape (PTFE).
- The welding should only be carried out by persons who are trained in the hygiene sector.



This applies to sensors with the following process connection:

- G 1/2 A hygienic (BCID A03)

Instruction:

- Screw the sensor in place applying the following torque: 10 ... 15 Nm

Troubleshooting

Error	Cause	
LED not illuminated	Sensor connection incorrect	Check the plug and power supply
Red LED illuminated	Short circuit	Fix the short circuit
	Unsuitable media characteristics	Check the signal with <i>FlexProgrammer</i>
Red LED blinking	Device error	Dismount and return the sensor

Sensor LEDs

SW1	SW2	LED indicator
inactive	inactive	Green
active	inactive	Yellow
inactive	active	Blue
active	active	Blue
Error	Error	Red flashing
Short circuit	Short circuit	Red

Parameterization

The sensor can be parameterized either via *qTeach*, *RemoteTeach*, *FlexProgrammer* or *IO-Link*. Also use these tools for setting the switching points and damping parameters. For more information see the **HELP** menu of *FlexProgrammer*, the operating instructions or the *IO Link* description.

Explosive atmosphere certification

LBFx-xx.xxx.xxxxxx.x.3xxx.x: ATEX II 3 G Ex ec IIC T4 Gc
LBFx-xx.xxx.xxxxxx.x.3xxx.x/9309: CCC Ex nA IIC T4 Gc
LBFx-xx.xxx.xxxxxx.x.4xxx.x: ATEX II 1 G Ex ia IIC T4 Ga + ATEX II 1 D Ex ta IIIC T100°C Da / IECEx Ex ia IIC T4 Ga + IECEx Ex ta IIIC T100°C Da
LBFx-xx.xxx.xxxxxx.x.4xxx.x/9306: CCC Ex ia IIC T4 Ga + CCC Ex tD A20 IP67 T100°C

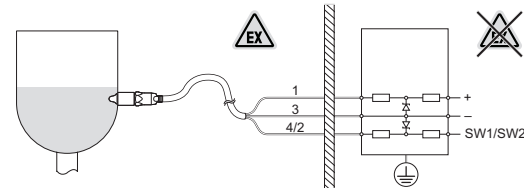
Explosive gas atmosphere zone 0 and 1

The LBFx can be used in potentially explosive areas of zone 0 or zone 1. For sensor installation you may use the easy-to-install isolation barrier PROFSI3 by Baumer or a Zener barrier.
LBFx-xx.xxx.xxxxxx.x.4xxx.x or
LBFx-xx.xxx.xxxxxx.x.4xxx.x/9306

All LBFx in zone 0 and zone 1

Observe the temperatures, connection values and circuit diagram below:

ATEX II 1 G / IECEx / CCC Ex ia IIC T4 Ga	
Maximum value for selecting the barrier:	Ui: 30 VDC Ii: 100 mA Pi: 0.75 W
Internal capacity:	Ci: 63 nF
Internal inductivity:	Li: 617 µH
Temperature class	T4: -40 < T _{amb} < 85 °C
Protection class for cable accessories:	IP67



Explosive dust atmosphere zone 20, 21

and 22

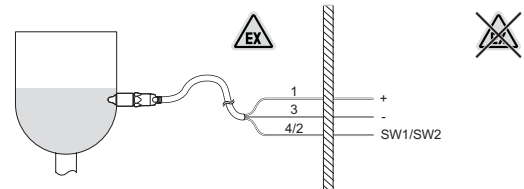
LBFx is appropriate for use in potentially explosive areas of zone 20, 21 or 22.

- LBFx-xx.xxx.xxxxxx.x.4xxx.x or LBFx-xx.xxx.xxxxxx.x.4xxx.x/9306

All LBFx in zones 20, 21 and 22

Observe the temperatures, connection values and circuit diagram below:

ATEX II 1 D / IECEx Ex ta IIIC T100°C Da / CCC Ex tD A20 IP67 T100°C	
Supply range:	Un: 30 VDC max. In: 100 mA max.
Temperature class	T100 °C: -40 < T _{amb} < 85 °C
Surface temperature:	100 °C max.
Protection class for cable accessories:	IP67



Explosive gas atmosphere zone 2

The LBFx is appropriate for use in potentially explosive areas of zone 2.

LBFx-xx.xxx.xxxxxx.x.3xxx.x or LBFx-xx.xxx.xxxxxx.x.3xxx.x/9309

All LBFx in zone 2

⚠ Connect cables with external strain relief at a distance of 5 cm to the sensor.
Observe the temperatures, connection values and circuit diagram below:

ATEX II 3 G Ex ec IIC T4 Gc / CCC Ex nA IIC T4 Gc	
Supply range:	Un: 30 VDC max. In: 100 mA max.
Temperature class:	T4: -40 < T _{amb} < 85 °C
Protection class for cable accessories:	IP67

Preventive maintenance

The sensor is maintenance-free.
Storage temperature: -40 ... 85 °C
Cleaning: Clean, disinfect the sensor when required.
Repair: Do not repair the sensor yourself. Return a damaged sensor to Baumer.

Mitgeltende Dokumente

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

Produktvarianten

Variante	Einsatzbereich
LBFH	Hygienische Anwendungen
LBFI	Industrielle Anwendungen

Die Spezifikationen der Varianten können Sie dem jeweiligen Datenblatt entnehmen.

Sicherheit

Verbrennungsgefahr bei heissen Medien: Das Gehäuse des Sensors kann sich im Betrieb auf über 50 °C erwärmen. Bei heissen Medien für Verbrennungsschutz sorgen.

Explosionsgefährdeter Bereich: Sicherstellen, dass sicherheitstechnische Auflagen eingehalten werden. Geräte, die harten Stössen ausgesetzt wurden, nicht verwenden.

WHG Leckage- und Überfüllsicherung

WHG-zertifiziert für Leckage- und Überfüllsicherung. Alle zugehörigen Unterlagen müssen am Einsatzort verfügbar sein und sind auf der Produktseite auf www.baumer.com zu finden.

Montage

Für eine detailliertere Beschreibung der Montage siehe Betriebsanleitung (auf Website verfügbar).

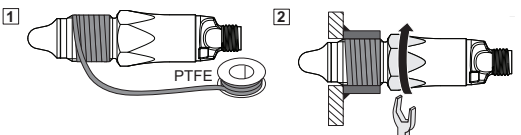
Sensor montieren (bei Industrieanwendungen)

⚠ GEFAHR

Verletzungsgefahr durch gefährliches Medium

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

b) Leeren Sie vor der Montage die Rohrleitungen.



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

- G 1/2 A ISO 228-1 BSC (BCID G07)
- 1/2-14 NPT (BCID N02)

Vorgehen:

- Schrauben Sie den Sensor mit folgendem Anzugsmoment an:
 - G xx A: 30 Nm max.
 - xx-14 NPT: 20 Nm max.
- Verwenden Sie für Sensoren mit folgenden Prozessanschlüssen kein Teflonband (PTFE) zur Gewindeabdichtung:
- G 1/2 A ISO 228-1 BSC (BCID G07) mit industrieller Einschweissmuffe für Universaleinsatz: ZPW1-711, ZPW1-721
 - G 1/2 A hygienegerecht (BCID A03)
 - G 3/4 A ISO 228-1 für Innenmontage (BCID T11)

Vorgehen:

- Schrauben Sie den Sensor mit folgendem Anzugsmoment an: 15 ... 20 Nm

Sensor montieren (bei Hygieneanwendungen)

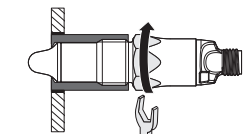
⚠ WARNING

Gesundheitsgefährdung durch verunreinigtes Medium

a) Verwenden Sie ausschliesslich Einschweissmuffen und Adapter von Baumer.

b) Dichten Sie den Prozessanschluss nicht mit Teflonband (PTFE) ab.

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



Gilt für Sensoren mit folgendem Prozessanschluss:

- G 1/2 A hygienegerecht (BCID A03)

Vorgehen:

- Schrauben Sie den Sensor mit folgendem Anzugsmoment an: 10 ... 15 Nm

Störungsbehebung

Fehler	Ursache	
LED leuchtet nicht	Sensor ist nicht korrekt angeschlossen	Prüfen Sie Stecker und Stromzufuhr
Rote LED leuchtet	Kurzschluss	Beheben Sie den Kurzschluss
	Ungeeignete Medieneigenschaften	Prüfen Sie das Signal mit <i>FlexProgrammer</i>
Rote LED blinkt	Gerätefehler	Demontieren und senden Sie den Sensor zurück

Sensor LEDs

SW1	SW2	LED-Anzeige
inaktiv	inaktiv	Grün
aktiv	inaktiv	Gelb
inaktiv	aktiv	Blau
aktiv	aktiv	Blau
Fehler	Fehler	Rot blinkend
Kurzschluss	Kurzschluss	Rot

Parametrierung

Der Sensor kann entweder über *qTeach*, *Fern teach*, *FlexProgrammer* oder *IO-Link* eingestellt werden.. Hierüber können die Schaltpunkte und Dämpfung eingestellt werden. Informationen finden Sie im Menü **HILFE** des *FlexProgrammer*, in der Betriebsanleitung oder der *IO-Link* Beschreibung.

Zertifizierung für explosive Atmosphäre

LBFx-xx.xxx.xxxxxx.x.3xxx.x: ATEX II 3 G Ex ec IIC T4 Gc
LBFx-xx.xxx.xxxxxx.x.3xxx.x/9309: CCC Ex nA IIC T4 Gc
LBFx-xx.xxx.xxxxxx.x.4xxx.x: ATEX II 1 G Ex ia IIC T4 Ga + ATEX II 1 D Ex ta IIIC T100°C Da / IECEx Ex ia IIC T4 Ga + IECEx Ex ta IIIC T100°C Da
LBFx-xx.xxx.xxxxxx.x.4xxx.x/9306: CCC Ex ia IIC T4 Ga + CCC Ex tD A20 IP67 T100°C

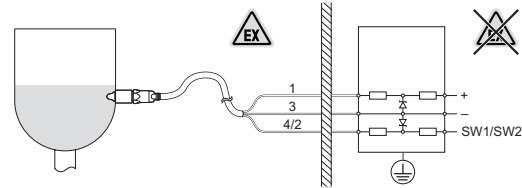
Explosive Gasatmosphäre Zone 0 und 1

Der LBFx kann in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 0 oder der Zone 1 eingesetzt werden. Die Sensoren können die leicht zu installierende Isolationsbarriere PROFSI3 von Baumer nutzen oder die Zener-Barriere verwenden.
LBFx-xx.xxx.xxxxxx.x.4xxx.x or
LBFx-xx.xxx.xxxxxx.x.4xxx.x/9306

Alle LBFx in Zone 0 und Zone 1

Halten Sie die folgenden Temperaturen, Anschlusswerte und den Schaltplan ein:

ATEX II 1 G / IECEx / CCC Ex ia IIC T4 Ga	
Höchstwert zur Auswahl der Barriere:	Ui: 30 VDC Ii: 100 mA Pi: 0,75 W
Interne Kapazität:	Ci: 63 nF
Interne Induktivität:	Li: 617 µH
Temperaturklasse	T4: -40 < T _{amb} < 85 °C
Schutzart für Kabelzubehör:	IP67



LED du détecteur

SW1	SW2	Afficheur LED
inactif	inactif	Vert
actif	inactif	Jaune
inactif	actif	Bleu
actif	actif	Bleu
Défaut	Défaut	Rouge clignotant
Court-circuit	Court-circuit	Rouge

Paramétrage

La configuration du capteur se fait soit par *qTeach*, *partélé-enseignement*, par le *FlexProgrammer* ou par *IO-Link*. Ici, on règle aussi les points de commutation et de l'atténuation. Pour plus d'informations, voir le menu **HELP** du *FlexProgrammer*, le mode d'emploi ou la description des fonctionnalités *IO-Link*.

Certification pour les atmosphères explosives

LBFx-xx.xxx.xxxxxx.x.3xxx.x: ATEX II 3 G Ex ec IIC T4 Gc
LBFx-xx.xxx.xxxxxx.x.3xxx.x/9309: CCC Ex nA IIC T4 Gc
LBFx-xx.xxx.xxxxxx.x.4xxx.x: ATEX II 1 G Ex ia IIC T4 Ga + ATEX II 1 D Ex ta IIIC T100°C Da / IECEx Ex ia IIC T4 Ga + IECEx Ex ta IIIC T100°C Da
LBFx-xx.xxx.xxxxxx.x.4xxx.x/9306: CCC Ex ia IIC T4 Ga + CCC Ex tD A20 IP67 T100°C

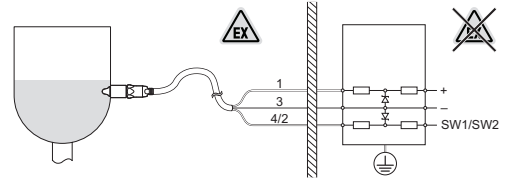
Atmosphère gazeuse explosible zones 0 et 1

Le LBFx peut être utilisé dans des zones explosibles des zones 0 et 1. Comme option, le capteur utilise la barrière d'isolation facile à installer PROFSI3 de Baumer ou une barrière Zener.
LBFx-xx.xxx.xxxxxx.x.4xxx.x or
LBFx-xx.xxx.xxxxxx.x.4xxx.x/9306

Tous les LBFx en zones 0 et 1

Respecter les températures, le raccordement et schéma de raccordement suivants :

ATEX II 1 G / IECEx / CCC Ex ia IIC T4 Ga	
Valeur maximale pour sélectionner la barrière :	Ui : 30 V CC Ii : 100 mA Pi : 0,75 W
Capacité interne :	Ci: 63 nF
Inductance interne :	Li: 617 µH
Classe de températures	T4 : -40 < T _{amb} < 85 °C
Indice de protection des accessoires de câble :	IP67



Explosive Staubatmosphäre Zone 20, 21 und 22

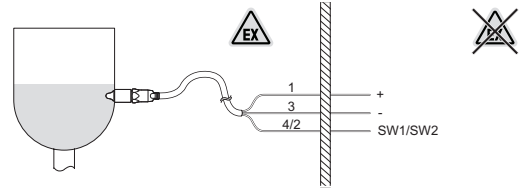
Der LBFx kann in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 20, 21 oder 22 verwendet werden.

- LBFx-xx.xxx.xxxxxx.x.4xxx.x or LBFx-xx.xxx.xxxxxx.x.4xxx.x/9306

Alle LBFx in Zone 20, 21 und 22

Halten Sie die folgenden Temperaturen, Anschlusswerte und den Schaltplan ein:

ATEX II 1 D / IECEx Ex ta IIIC T100°C Da / CCC Ex tD A20 IP67 T100°C	
Versorgungsbereich:	Un: 30 VDC max. In: 100 mA max.
Temperaturklasse	T100 °C: -40 < T _{amb} < 85 °C
Oberflächentemperatur:	100 °C max.
Schutzart für Kabelzubehör:	IP67



Explosive Gasatmosphäre Zone 2

Der LBFx kann in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2 verwendet werden.
LBFx-xx.xxx.xxxxxx.x.3xxx.x or
LBFx-xx.xxx.xxxxxx.x.3xxx.x/9309

Alle LBFx in Zone 2

⚠ Befestigen Sie Kabel mit einer externen Zugentlastung im Abstand von 5 cm zum Sensor. Halten Sie die folgenden Temperaturen, Anschlusswerte und den Schaltplan ein:

ATEX II 3 G Ex ec IIC T4 Gc / CCC Ex nA IIC T4 Gc	
Versorgungsbereich:	Un: 30 VDC max. In: 100 mA max.
Temperaturklasse:	T4: -40 < T _{amb} < 85 °C
Schutzart für Kabelzubehör:	IP67

Wartung

Der Sensor ist wartungsfrei.
Lagertemperatur: -40 ... 85 °C
Reinigung: Reinigen, desinfizieren Sie den Sensor bei Bedarf.
Reparatur: Reparieren Sie den Sensor nicht selbst. Senden Sie den beschädigten Sensor an Baumer.

Documents valables

- Téléchargement sous www.baumer.com :
 - Mode d'emploi
 - Fiche technique
 - Déclaration de conformité UE
 - Certificats d'homologation
- En tant qu'annexe au produit :
 - Remarques générales supplémentaires (11042373)

Variétés de produits

Variante	Domaine d'utilisation
LBFH	Applications hygiéniques
LBFI	Applications industrielles

Consultez la fiche de données techniques pour voir les spécifications des variantes de produits.

Sécurité

Risque de brûlure en cas de matériaux brûlants : le boîtier du détecteur peut chauffer au-delà de 50 °C lors du fonctionnement. En cas de matériaux brûlants, assurez-vous d'une protection anti-brûlure.

Zone explosible : s'assurer que les dispositions techniques de sécurité sont respectées. Ne pas utiliser les appareils soumis à de violents chocs.

WHG Dispositif antifuite et antidébordement

WHG - Certifié pour la protection contre les fuites et les débordements. Toute la documentation de relevance doit être disponible sur place et se trouver sur la page du produit à l'adresse www.baumer.com.

Montage

Pour une description détaillée du montage, voir mode d'emploi (disponible sur le site Web).

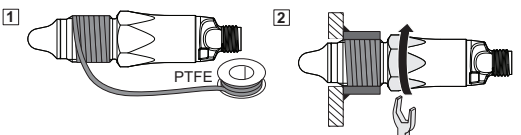
Monter le détecteur (pour applications industrielles)

⚠ DANGER

Risque de blessure dû à un matériau dangereux

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

b) Avant le montage, vider les conduites.



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

- G 1/2 A ISO 228-1 BSC (BCID G07)
- 1/2-14 NPT (BCID N02)

Procédure :

- Fixer le capteur en respectant le couple :
 - G xx A : 30 Nm max.
 - xx-14 NPT : 20 Nm max.

Pour les capteurs avec les raccords process suivants, n'utilisez aucun ruban en Téflon (PTFE) pour étanchéifier le filetage :

- G 1/2 A ISO 228-1 BSC (BCID G07) avec manchon à souder industriel pour usage universel : ZPW1-711, ZPW1-721
- G 1/2 A hygiénique (BCID A03)
- G 3/4 A ISO 228-1 pour montage intérieur (BCID T11)

Procédure :

- Fixez le capteur en respectant le couple suivant: 15 ... 20 Nm

Monter le détecteur (pour applications hygiéniques)

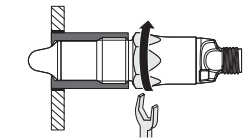
⚠ AVERTISSEMENT

Risque sanitaire dû à un matériau impur

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

b) Ne pas étanchéifier le raccord process avec du ruban en Téflon (PTFE).

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



Valable pour les capteurs avec le raccord process suivant :

- G 1/2 A hygiénique (BCID A03)

Procédure :

- Visser le capteur au couple de serrage suivant :10 ... 15 Nm

Élimination des anomalies

Défaut	Cause	
LED pas allumée	Raccordement du capteur incorrect	Vérifier le connecteur et l'alimentation en courant.
La LED rouge est allumée.	Court-circuit	Remédier au court-circuit.
	Propriétés inappropriées du matériau	Vérifier le signal avec <i>FlexProgrammer</i> .
LED rouge clignotant	Défaut de l'appareil	Démonter et renvoyer le détecteur.