

Baumer A/S
Runetoften 19
DK - 8210 Aarhus V
www.baumer.com

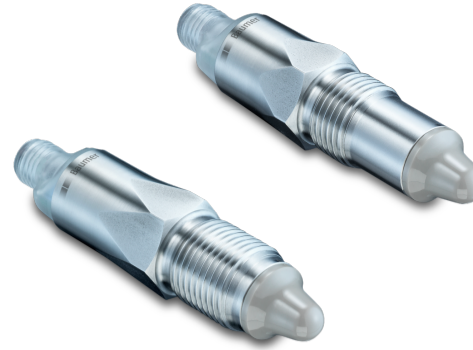
For further Baumer contacts go to:
Weitere Baumer Kontakte finden Sie unter:
Autres contacts Baumer sous :
www.baumer.com

Right of modifications reserved
Änderungen vorbehalten
Modifications réservées

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

PL20H/PL20S

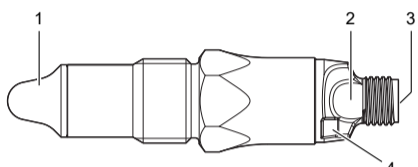
Level Sensors
Füllstand-Sensoren
Capteurs de niveau



11271637, V2.0, 4/16/2024

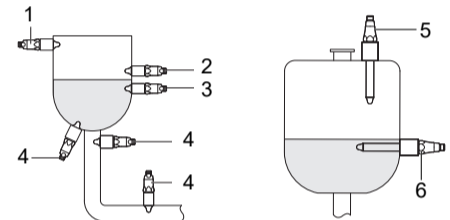
EN | DE | FR

Structure



1 Sensor tip	2 LED
3 Connecting M12	4 qTeach detector

Installation instructions



1 Overfill protection	2 Limit value, max.
3 Limit value, min.	4 Dry-run protection
5 Overfill protection	6 Limit value for paste-like or powdery media

Connection diagram and pin assignment

PNP:

NPN:

Digital (push-pull):

PNP + Analog:

NPN + Analog:

Digital (push-pull) + Analog:

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

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

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: +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.

Plage d'alimentation: +Vp = 8 ... 36 V CC
Mettez l'installation hors tension avant de raccorder l'appareil.

Remarque concernant la compatibilité électromagnétique : Recommander utiliser un câble de connexion blindé. 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

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

- G 1/2 A hygienic (BCID A03)
- G 3/4 A ISO 228-1 for internal installation (BCID T11)
- G 1/2 A DIN 3852-E (BCID G51)

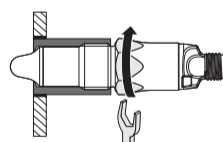
Instruction:
• Screw the sensor in place applying the following torque:
15 ... 20 Nm

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) or elastomer.
- 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)
- G 1/2 A hygienic, sliding connection, L250mm (A03)

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

Troubleshooting

Error	Cause	Action
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 FlexProgrammer
Red LED blinking	Device error	Dismount and return the sensor

Sensor LEDs

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

Parameterization

Sensor parameterization either via *qTeach*, *Fernteach*, *FlexProgrammer* or *IO-Link* master using the *BSS* software. 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.

The following functions and values are available:

- Status short circuit wire 2
- Status quality bit
- Status switching output SW1
- Status switching output SW2
- Measured value
- Teach menu
- Switching signal settings SW1
- Switching signal settings SW2
- Analog output
- qTeach

Parameterization using FlexProgrammer 9701

Condition:
⇒ M12 plug with black head
⇒ *FlexProgrammer 9701*
⇒ PC with latest version of *FlexProgram*

Instruction:

- Connect sensor to *FlexProgrammer* using the M12 cable (black head)
- Connect *FlexProgrammer 9701* to PC.
- Proceed with sensor parameterization. For more information, see the **HELP menu** of the *FlexProgram*.

Parameterization via IO-Link master

Condition:
⇒ PC with BSS, cable and IO-Link master.

Instruction:

- Open BSS.
- Connect IO-Link master to sensor.
- Connect IO-Link master to PC via USB cable.
- Establish the connection between BSS and sensor.
- Proceed with sensor parameterization.

Further information

For a detailed description of sensor functions refer to the PL20 manual accessible at www.baumer.com.

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.

Installation

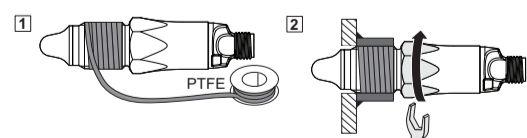
For a detailed description of the installation process, see the operating instructions (available on the website).

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

Mitgeltende Dokumente

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

Produktvarianten

Variante	Einsatzbereich
PL20H	Hygienische Anwendungen
PL20S	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.

Montage

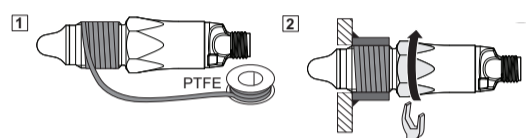
Für eine detailliertere Beschreibung der Montage siehe Betriebsanleitung (auf Website verfügbar).

Sensor montieren (bei Industrieanwendungen)

GEFAHR

Verletzungsgefahr durch gefährliches Medium

- Tragen Sie beim Einsatz von gefährlichen Medien (z. B. Säuren, Laugen) eine Schutzausrüstung.
- 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)
- G 1/2 A DIN 3852-E (BCID G51)

Vorgehen:

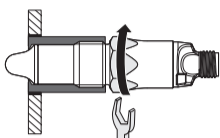
- Schrauben Sie den Sensor mit folgendem Anzugsmoment an: 15 ... 20 Nm

Sensor montieren (bei Hygieneanwendungen)

WARNUNG

Gesundheitsgefährdung durch verunreinigtes Medium

- Verwenden Sie ausschliesslich Einschweissmuffen und Adapter von Baumer.
- Dichten Sie den Prozessanschluss nicht mit Teflonband (PTFE) oder Elastomer ab.
- 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)
- G 1/2 A hygienegerecht, Schiebeanschluss, L250mm (A03)

Vorgehen:

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

Störungsbehebung

Fehler	Ursache	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 FlexProgrammer
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	Cyan
aktiv	aktiv	Blau
Fehler	Fehler	Rot blinkend
Kurzschluss	Kurzschluss	Rot

Parametrierung

Der Sensor kann entweder über *qTeach*, *Fernteach*, *FlexProgrammer* oder über den *IO-Link* Master und die Software *BSS* 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.

Folgende Funktionen und Werte stehen Ihnen zur Verfügung:

- Status Kurzschluss Draht 2
- Status Qualitäts Bit
- Status Schaltausgang SW1
- Status Schaltausgang SW2
- Messwert
- Teach Menü
- Schaltzeileinstellungen zu SW1
- Schaltzeileinstellungen zu SW2
- Analogausgang
- qTeach

Parametrierung über FlexProgrammer 9701

Voraussetzung:

- M12 Stecker mit schwarzem Kopf
- FlexProgrammer 9701*
- PC mit neuester Version des *FlexProgram*

Vorgehen:

- Verbinden Sie den Sensor und den *FlexProgrammer* mit dem M12 Kabel (schwarzen Kopf)
- Verbinden Sie *FlexProgrammer 9701* und PC.
- Parametrieren Sie den Sensor. Weitere Informationen finden Sie im Menü **HILFE** des *FlexProgram*.

Documents valables

- Téléchargement sous www.baumer.com:
 - Instructions d'utilisation
 - Fiche technique
 - Déclaration de conformité UE
 - Certificats d'homologation
- En tant qu'annexe du produit :
 - En tant qu'annexe du produit : Informations générales (11042373)

Variétés de produits

Variante	Domaine d'utilisation
PL20H	Applications hygiéniques
PL20S	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.

Montage

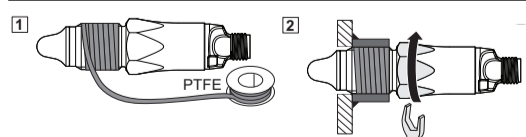
Pour une description détaillée du montage, voir mode d'emploi (disponible sur le site Web).

Monter le détecteur (pour applications industrielles)

DANGER

Risque de blessure dû à un matériau dangereux

- En cas d'utilisation de matériaux dangereux (par exemple acides, bases), porter un équipement de protection.
- 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)
- G 1/2 A DIN 3852-E (BCID G51)

Procédure :

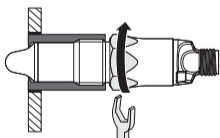
- Fixez le capteur en respectant le couple suivant: 15 ... 20 Nm

Monter le détecteur (pour applications hygiéniques)

AVERTISSEMENT

Risque sanitaire dû à un matériau impur

- Utiliser exclusivement des manchons soudés et adaptateurs de Baumer.
- Ne pas utiliser de la bande en téflon (PTFE) ou du élastomère pour étanchéifier le raccord process.
- 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)
- G 1/2 A hygiénique, raccord coulissant, L250mm (A03)

Procédure :

- Vissez le capteur en respectant le couple suivant : 10...15 Nm

Élimination des anomalies

Défaut	Cause	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.

LED du détecteur

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

Paramétrage

Le paramétrage du capteur se fait soit via *qTeach*, *Fernteach*, *FlexProgrammer*, soit via le maître *IO-Link* et le logiciel *BSS*. 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*.

Les fonctions et valeurs suivantes sont disponibles:

- État court-circuit fil 2
- État Bit de qualité
- État sortie de commutation SW1
- État sortie de commutation SW2
- Valeur mesurée
- Apprentissage (menu)
- Paramètres de signaux de commutation SW1
- Paramètres de signaux de commutation SW2
- Sortie analogique
- qTeach

Paramétrage via le FlexProgrammer 9701

Condition :

- Connecteur M12, tête noire
- FlexProgrammer 9701*
- PC avec la dernière version de *FlexProgram*

Procédure :

- Connecter le capteur et le *FlexProgrammer* utilisant le câble M12 (tête noire)
- Connectez le *FlexProgrammer 9701* au PC.
- Paramétrez le transmetteur de pression. Pour plus d'informations, voir le menu **HELP** du *FlexProgram*.

Paramétrage über IO-Link Master

Voraussetzung:

- PC mit BSS und Kabel plus IO-Link Master.

Vorgehen:

- Öffnen Sie die BSS.
- Verbinden Sie den IO-Link Master mit dem Sensor.
- Schliessen Sie den IO-Link Master per USB-Kabel an einen PC an.
- Stellen Sie die Verbindung zwischen der BSS und dem Sensor her.
- Parametrieren Sie den Sensor wie gewünscht.

Weiterführende Informationen

Eine ausführliche Beschreibung der Funktionen des Sensors finden Sie im PL20 Handbuch auf www.baumer.com.

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.

Paramétrage via le Master IO-Link

Condition :

- PC avec BSS et câble et maître IO-Link.

Procédure :

- Ouvrez la BSS.
- Connectez le Master IO-Link au détecteur.
- Raccordez le capteur via un câble USB à un PC.
- Établir la connexion entre le BSS et le capteur.
- Paramétrer le capteur.

Informations supplémentaires

Vous trouverez une description détaillée des fonctions du capteur dans le manuel PL20 sur www.baumer.com.

Maintenance

Le détecteur ne nécessite aucune maintenance.

Température de stockage : -40 ... 85 °C

Nettoyage : nettoyer et, au besoin, désinfecter le détecteur.

Réparation : ne pas réparer le détecteur soi-même. Envoyer le détecteur endommagé à Baumer.