



*IO-Link est un aperçu général*

# IO-Link est un aperçu général

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Remarques générales .....</b>	<b>3</b>
1.1	À propos du contenu du présent document .....	3
1.2	Remarques générales .....	3
<b>2</b>	<b>Introduction relative à l'interface IO-Link.....</b>	<b>3</b>
2.1	Mode SIO.....	4
2.2	Mode de communication IO-Link.....	4
2.3	IODD (description du dispositif IO-Link) .....	4
<b>3</b>	<b>Détecteur en mode SIO .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Détecteur en mode de communication IO-Link.....</b>	<b>5</b>
4.1	Données de processus.....	5
4.1.1	Structure des données de processus .....	5
4.2	Paramètres et ordres de commande .....	5
4.2.1	Informations relatives au produit .....	5
4.2.2	Paramètres .....	5
4.2.3	Ordres de commande .....	5

## 1 Remarques générales

### 1.1 À propos du contenu du présent document

La présente notice d'utilisation comprend des informations concernant la mise en service et la communication des détecteurs avec interface IO-Link. Elle complète la notice de montage fournie avec chaque détecteur.

### 1.2 Remarques générales

<b>Utilisation conforme</b>	<p>Ce produit est un appareil de précision et sert à la détection d'objets, de pièces, ainsi qu'au traitement et à la transmission de valeurs sous forme de grandeurs électriques pour le système en aval.</p> <p>Si ce produit ne présente pas de caractéristiques spécifiques, il ne doit pas être utilisé dans un environnement explosif.</p>
<b>Mise en service</b>	<p>L'installation, le montage et le réglage de ce produit ne peuvent être effectués que par un personnel spécialisé.</p>
<b>Montage</b>	<p>N'utiliser pour le montage que les fixations et accessoires de fixation prévus pour ce produit.</p> <p>Ne pas raccorder les sorties non utilisées. Isoler les types de câble avec conducteurs non utilisés. Ne pas dépasser les rayons de courbure admis pour les câbles. Mettre l'installation hors tension avant le raccordement électrique du produit. Utiliser des câbles blindés lorsque cela est prescrit afin d'assurer la protection contre les perturbations électromagnétiques. Dans le cas où des câbles blindés avec connecteurs sont confectionnés par le client, utiliser des connecteurs conformes CEM et relier le blindage du câble au connecteur.</p>

## 2 Introduction relative à l'interface IO-Link

La présente notice d'utilisation décrit les principaux aspects de l'interface IO-Link nécessaires à la compréhension des possibilités de configuration. Pour obtenir des informations détaillées sur l'interface IO-Link et sur l'ensemble des spécifications, consulter le site [www.io-link.com](http://www.io-link.com).

IO-Link est une interface standard pour détecteurs et activateurs. Le dispositif (détecteur, activateur) et le maître IO-Link sont raccordés l'un à l'autre sous la forme d'une liaison point à point. La communication entre le maître et le dispositif est bidirectionnelle via le câble de commutation du dispositif. Par l'intermédiaire de cette interface, des valeurs de mesure peuvent être lues et il est possible de configurer le détecteur via IO-Link. Le détecteur peut fonctionner dans deux modes, le mode standard Input/Output (mode SIO) et le mode de communication IO-Link.

Le maître commute le détecteur en mode de communication IO-Link. Dans ce mode, les données de processus du détecteur sont envoyées en continu au maître et les données requises (paramètres, ordres) sur le dispositif sont écrites et lues par celui-ci.

## 2.1 Mode SIO

Au démarrage, le détecteur se trouve en mode SIO. Dans ce mode, le détecteur fonctionne comme un détecteur de commutation normal. Côté maître, le port IO-Link est connecté comme entrée numérique normale. Le détecteur peut être utilisé comme détecteur standard sans IO-Link. Cependant, différentes fonctions ne peuvent être commandées que par l'intermédiaire de l'IO-Link.

## 2.2 Mode de communication IO-Link

Avec un ordre appelé «Wake-up», le maître commute le détecteur dans le «Communication Mode» (mode de communication). Dans cette configuration, le maître essaie, en émettant un signal défini envoyé sur la ligne de commutation, de trouver un détecteur raccordé. Si le détecteur répond à ce signal, des paramètres de communication seront échangés et ensuite commencera la transmission cyclique des données du processus.

Dans le mode de communication IO-Link :

- les données du processus peuvent être reçues.
- les paramètres (SPDU) du détecteur peuvent être lus.
- les paramètres (SPDU) du détecteur peuvent être écrits sur le détecteur.
- des ordres de commande peuvent être transmis au détecteur (p.ex. apprentissage du point de commutation, rétablissement du réglage d'usine, etc.).

Concernant les données de processus, les données cycliques comme les états de commutation ou les informations sur la qualité sont transmises à la commande supérieure.

Avec un « Fall Back », le maître peut abandonner le mode de communication IO-Link et le détecteur continue alors à fonctionner jusqu'au prochain «Wake-up» dans le mode SIO.

Dans le mode de communication IO-Link, le comportement du détecteur peut être réglé dans le mode SIO. Le détecteur peut ainsi, de façon simple, être paramétré en fonction des exigences pour pouvoir ensuite fonctionner comme détecteur «normal» sans maître IO-Link. Comme alternative, le détecteur peut aussi fonctionner de façon constante en mode de communication IO-Link et ainsi pouvoir profiter de la totalité des fonctions via les données du processus.

## 2.3 IODD (description du dispositif IO-Link)

L'IODD décrit le dispositif IO-Link et peut être téléchargé sur le site Internet [www.baumer.com](http://www.baumer.com). Elle comprend un ensemble de fichiers XML et PNG. Un outil technique ou outil de diagnostic lit l'IODD d'un détecteur et connaît ainsi :

- son identification (fabricant, désignation, référence de l'article, etc.)
- ses caractéristiques de communication (vitesse de communication, frametype, etc.)
- ses paramètres et ordres de commande
- ses données de processus
- des données de diagnostic (Events)

La fonction de l'IODD est de déterminer quelles données du détecteur peuvent être consultées et modifiées. Il revient au fabricant de la commande de définir le mode de présentation des données et leur manipulation, ce qui est donc indépendant du détecteur.

### **3 Détecteur en mode SIO**

Le détecteur fonctionne en mode SIO conformément aux réglages effectués en usine ou par l'utilisateur via l'IO-Link. L'étendue des fonctions en mode SIO est spécifique au détecteur.

### **4 Détecteur en mode de communication IO-Link**

#### **4.1 Données de processus**

Si le détecteur se trouve en mode de communication IO-Link, les données entre le maître IO-Link et le dispositif sont échangées régulièrement. Ces données se composent des données de processus et des ordres et paramètres éventuels au détecteur. Dans les données de processus, les valeurs actuelles de mesure et les bits d'état comme l'état de commutation, les informations sur la qualité, etc., sont transmises au maître. Les données de processus ne doivent pas être consultées explicitement par le maître.

##### **4.1.1 Structure des données de processus**

La structure des données de procédé est décrit dans les instructions de montage du capteur.

#### **4.2 Paramètres et ordres de commande**

Les paramètres et les ordres de commande sont écrits via les index SPDU (Service Protocol Data Unit) dans le dispositif, respectivement lus par le dispositif. La fonction read et write des index est mise à disposition par le maître IO-Link. Pour l'utilisateur, il est possible d'écrire une valeur dans un index ou de la lire dans un index.

##### **4.2.1 Informations relatives au produit**

Quelques paramètres contiennent des informations concernant le produit comme le nom du fabricant, le nom du produit et le numéro ainsi que la place pour une désignation personnalisée du détecteur.

##### **4.2.2 Paramètres**

Une description du paramètre se trouve dans le mode d'assemblage du capteur.

Les réglages pouvant être effectués dans Paramètres sont les suivants:

- réglage du point de commutation (Teach-in numérique ou manuel)
- détermination de l'état de sortie (commutation claire ou sombre)
- sélection d'une fonction Teach-in
- réglage d'une fonction de retard au niveau de la sortie de commutation. Plage de valeur de 1 à 1000ms
- détermination du seuil de commutation pour l'affichage de l'encrassement

##### **4.2.3 Ordres de commande**

Les ordres de commande sont écrits à l'index SPDU 0x02 (System Command). Une description des commandes est la notice de montage du capteur à.

Les réglages pouvant être effectués via Ordres de commande sont les suivants :

- apprentissage du point de commutation
- mémorisation des paramètres modifiés
- rétablissement des réglages d'usine

**Baumer worldwide****Brasil**

Baumer do Brasil Ltda  
BR-04726-001 São Paulo-Capital  
Phone +55 11 56410204

**Canada**

Baumer Inc.  
CA-Burlington, ON L7M 4B9  
Phone +1 (1)905 335-8444

**China**

Baumer (China) Co., Ltd.  
CN-201612 Shanghai  
Phone +86 (0)21 6768 7095

**Denmark**

Baumer A/S  
DK-8230 Abyhøj  
Phone +45 (0)8931 7611

**France**

Baumer SAS  
FR-74250 Fillinges  
Phone +33 (0)450 392 466

**Germany / Austria**

Baumer GmbH  
DE-61169 Friedberg  
Phone +49 (0)6031 60 070

**India**

Baumer India Private Ltd.  
IN-411038 Pune  
Phone +91 (0)20 2528 6833

**Italy**

Baumer Italia S.r.l.  
IT-20090 Assago, MI  
Phone +39 (0)245 70 60 65

**USA**

Baumer Ltd.  
US-Southington, CT 06489  
Phone +1 (1)860 621-2121

**United Kingdom**

Baumer Ltd.  
GB-Watchfield, Swindon, SN6 8TZ  
Phone +44 (0)1793 783 839

**Singapore**

Baumer (Singapore) Pte. Ltd.  
SG-339412 Singapore  
Phone +65 6396 4131

**Sweden**

Baumer A/S  
SE-56122 Huskvarna  
Phone +46 (0)36 13 94 30

**Switzerland**

Baumer Electric AG  
CH-8501 Frauenfeld  
Phone +41 (0)52 728 1122

**Headquarters**

Baumer Electric AG  
CH-8501 Frauenfeld  
Phone +41 (0)52 728 1122

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

Modifications techniques et d'erreurs.