

# Coupleurs inductifs

## Sommaire

Les coupleurs inductifs BIC de Balluff se prêtent remarquablement à la connexion et la déconnexion rapides de modules. Ils permettent ainsi en un minimum de temps l'adaptation à de nouvelles exigences. Et cela de manière absolument flexible.

Grâce à la fonctionnalité Plug-and-Play, les coupleurs BIC sont installés ad hoc, si bien que les transformations sont extrêmement simples. La maintenance est elle aussi considérablement simplifiée. Car les ruptures de câble et l'usure mécanique appartiennent désormais au passé.

Les unités à déconnexion rapide sont sûres et performantes. L'énergie et les signaux sont transmis de façon fiable via un entrefer.

<b>Energie et signaux</b>	158
<b>Applications</b>	159
<b>Vue d'ensemble</b>	164
<b>Cames programmables</b>	166
<b>Détecteurs</b>	167
<b>Coupleur pour détecteurs</b>	168
<b>Unidirectionnel</b>	170
<b>Bidirectionnel</b>	176
<b>Système de type radial</b>	178
<b>Analogique unidirectionnel</b>	182
<b>Single Thermal</b>	183
<b>Boîtiers de raccordement</b>	184
<b>Alimentation seule</b>	186
<b>Uni-Standard et IO-Link</b>	187
<b>Topologie</b>	188
<b>Connecteurs</b>	189



## Coupleurs inductifs

Déconnexion rapide de l'énergie et des signaux

### Pour un haut degré de flexibilité – une transmission fiable sans contact de l'énergie et des données

Lorsqu'il s'agit de déconnecter rapidement et de coupler correctement des modules, vous êtes entre de bonnes mains avec les coupleurs inductifs BIC de Balluff. Avec les unités rapidement déconnectables, vous réalisez non seulement de nouvelles exigences en un temps minimum et de manière extrêmement flexible. Vous transmettez également énergie et signaux de façon sûre, rapide et performante, à travers un espace d'air de 5 mm.

Le changement d'équipement devient un jeu d'enfant : fonctionnalité "Plug-and-Play" et BIC installés. Vos tâches de maintenance se réduisent à un minimum. Car les ruptures de câble et l'usure mécanique ne sont plus d'actualité.

### Profitez d'avantages supplémentaires

- Câblage simple, p. ex. de tables tournantes, de têtes de poinçon interchangeables, etc.
- Connexion enfichable pour M12
- Commande de charges capacitives
- Davantage d'énergie à format égal

Et profitez de la connexion IO-Link, qui permet de connecter jusqu'à 16 capteurs par système et l'intégration à l'environnement de bus.

Choisissez simplement parmi les différentes catégories de puissance au boîtier compact – entièrement d'après vos besoins.



Degré de protection  
IP 67

Affichage d'état visible  
de tous les côtés

Connexion simple avec les  
connecteurs BCC de Balluff

Grande portée  
de travail  
de 0...5 mm

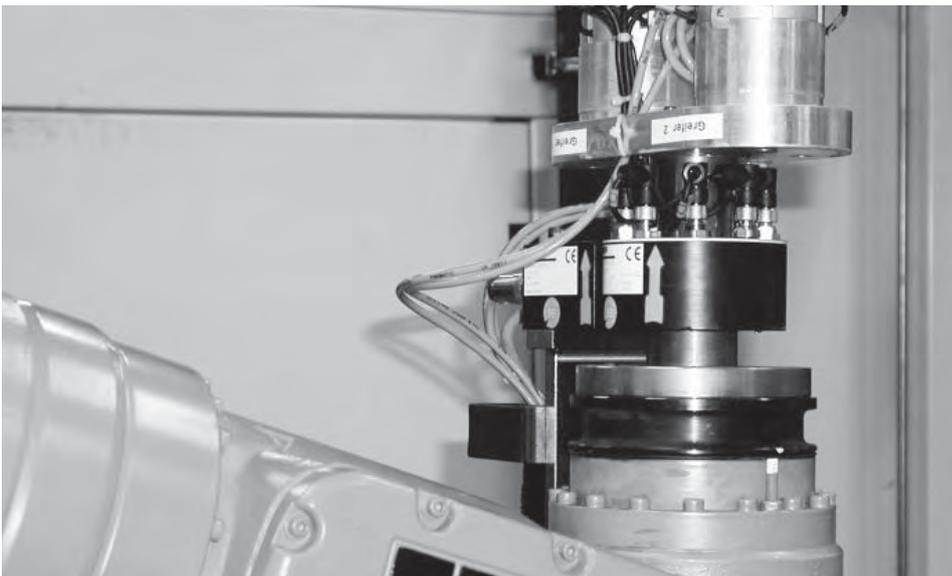
# Coupleurs inductifs

## Applications



### Robot à outil de préhension

Le capteur détermine si la pièce a été saisie par le préhenseur. L'état de commutation du capteur est transmis sans contact.



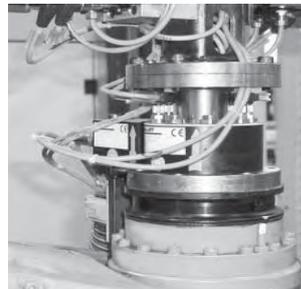
Pour le chargement/déchargement précis de pièces de la machine d'usinage, le robot est indispensable.

La grande vitesse de mouvement de la pince est souvent à l'origine de problèmes sur les connexions par câble des capteurs.

C'est pourquoi la société Federal Mogul Friedberg GmbH s'est attaquée au problème et a installé un système Power Remote de type radial sur l'interface entre la pince et le bras du robot.

L'énergie nécessaire pour les capteurs et les informations venant des capteurs sont transmises par voie inductive.

La transmission est toujours garantie, en mouvement ou à l'arrêt.



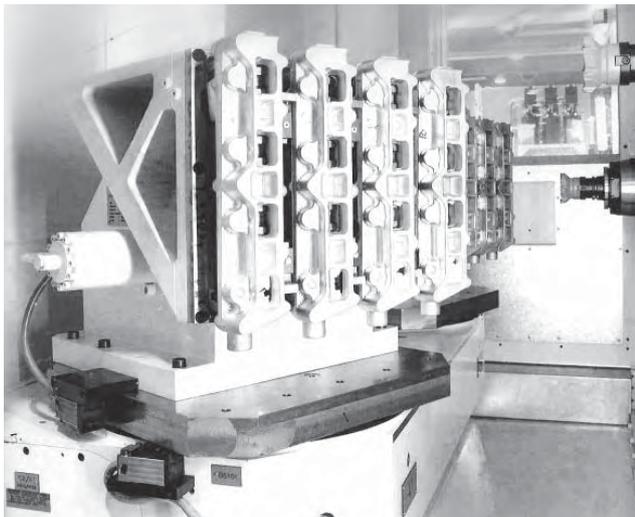
### Energie et signaux

#### Applications

Vue d'ensemble  
Cames programmables  
DéTECTEURS  
Coupleur pour détecteurs  
Unidirectionnel  
Bidirectionnel  
Système de type radial  
Analogique unidirectionnel  
Single Thermal  
Boîtiers de raccordement  
Alimentation seule  
Uni-Standard et IO-Link  
Topologie  
Connecteurs

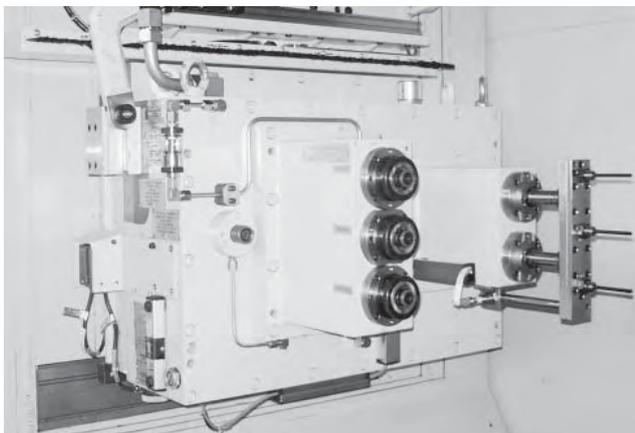
# Coupleurs inductifs

## Applications



### Surveillance des mâchoires de serrage dans l'espace de travail d'un centre d'usinage à 2 broches

Vous pouvez également surveiller les mâchoires de serrage pendant l'usinage, à l'aide de coupleurs inductifs BIC. Sur la table alternante dotée de deux tables rondes à graduation, les informations sont transmises sans contact par l'intermédiaire de 8 capteurs. L'énergie pour la fonction des capteurs est également acheminée par voie inductive. Le couplage inductif déconnectable de l'énergie et des signaux permet d'augmenter la flexibilité des centres d'usinage.

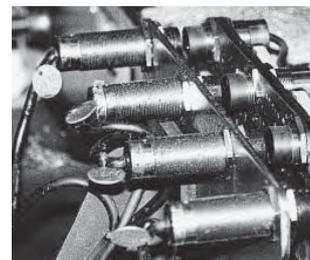
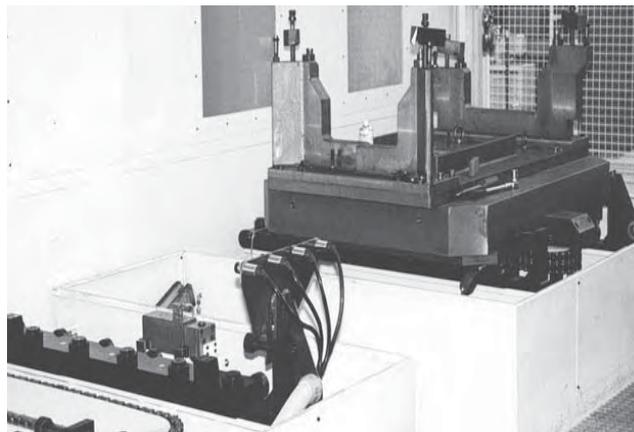


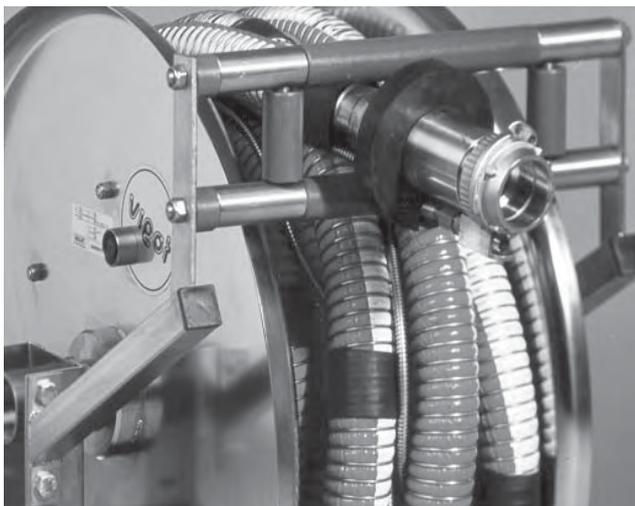
### Détection sûre de la position de pièces dans le centre d'usinage Chez MTU Friedrichshafen

Pour gérer la diversité des pièces, des coupleurs inductifs BIC ont permis de réaliser la détection automatique des pièces usinées sur la palette. 16 capteurs max. sont en mesure de détecter les positions et reconnaissent la pièce à usiner sur la base de certaines caractéristiques. La palette est introduite dans la zone d'usinage après avoir été alimentée. Là, le programme d'usinage est exécuté à l'aide des informations acquises.

### Contrôle des réglages du verrou sur une tête de perçage interchangeable

Le système de couplage inductif alimente en énergie les capteurs inductifs et prend également en charge la transmission retour des informations de capteur. En cas de changement automatique de la tête de perçage, aucun point de raccordement ne doit être séparé. Car le système BIC fonctionnant selon un principe inductif permet une séparation rapide.





### Raccordement sûr – exemple chez Böhringer Ingelheim Pharma KG

La distribution de produits liquides au sein d'entreprises chimiques est souvent à risque. Car diverses matières doivent être remplies dans des réservoirs à l'aide de centrales de raccordement des flexibles et de stations de couplage.

L'ouverture d'une vanne sans raccordement de tuyau peut avoir de graves conséquences.

Les coupleurs inductifs BIC permettent de garantir l'instant précis où le flexible est raccordé. Ceci garantit le contrôle automatique du processus.

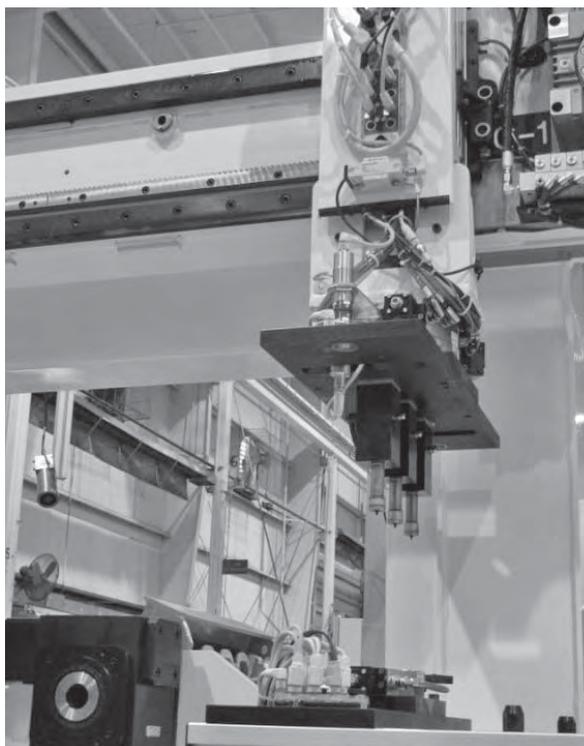
La transmission des signaux s'effectue sans usure entre le tambour mobile et le châssis correspondant, dans deux positions encliquetables. Le raccordement est détecté par un capteur inductif.



### Fabrication flexible – Connexion sans fil de capteurs / d'actionneurs pour une plus grande liberté de construction

Un changement d'outil à grande vitesse nécessite une transmission sans contact physique. Les coupleurs inductifs avec transmission des signaux IO-Link sont prédestinés pour cette tâche.

Lors d'un changement d'outil, aucun composant mécanique n'est nécessaire pour l'établissement du contact en vue de la transmission des signaux. Ceci permet d'éviter également l'usure et les mauvais contacts.



Energie et signaux

#### Applications

- Vue d'ensemble
- Cames programmables
- Détecteurs
- Coupleur pour détecteurs
- Unidirectionnel
- Bidirectionnel
- Système de type radial
- Analogique unidirectionnel
- Single Thermal
- Boîtiers de raccordement
- Alimentation seule
- Uni-Standard et IO-Link
- Topologie
- Connecteurs

### L'innovation

BIC avec IO-Link – un moyen éprouvé pour diminuer les coûts d'exploitation et augmenter la productivité.

- Câblage simple de tables tournantes, de têtes de poinçon interchangeable, etc.
- Connexion enfichable pour M12
- Commande de charges capacitives
- Davantage d'énergie à format égal

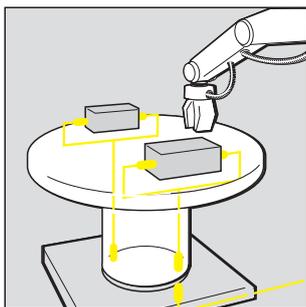
Saisissez l'opportunité de vous familiariser avec la technique en commandant le kit de démarrage et en découvrant les avantages en toute tranquillité. Et profitez de la connexion IO-Link, qui permet de connecter jusqu'à 16 capteurs par système et l'intégration à l'environnement de bus.

Le kit de démarrage contient les produits suivants :

- 1x BIC 1I0-I2A50-M30MI3-SM4A4A
- 1x BIC 2I0-I2A50-M30MI3-SM4A5A
- 1x BNI PBS-507-000-Z011
- 1x BNI IOL-101-S01-K018
- 2x BCC M415-M413-3A-300-PX0334-003
- 2x BCC M313-M313-30-300-PX0334-003
- 2x BES M08MI-PSC20B-S49G

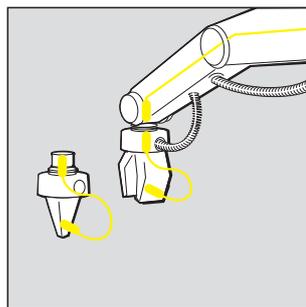


**BIC004L**  
BIC Z-SK-IOL-01



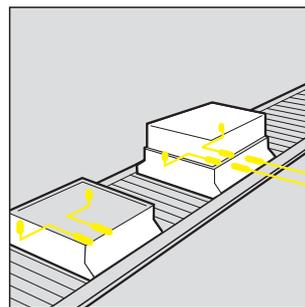
#### Table de montage tournante

Le capteur détecte si la pièce est fixée en bonne position et transmet les signaux sans contact physique.



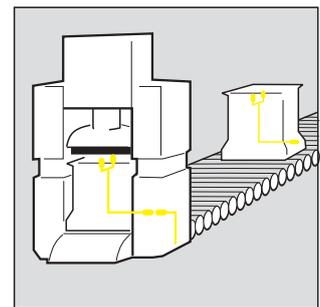
#### Robot à outil de préhension

Le capteur détermine si la pièce a été saisie par le préhenseur. L'état de commutation du capteur est transmis sans contact physique.



#### Flux de matériel

Le capteur détecte la présence de pièces sur les objets en mouvement.

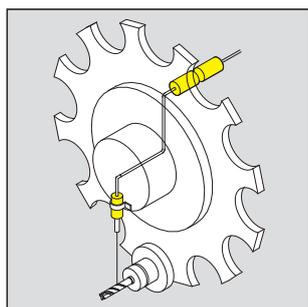
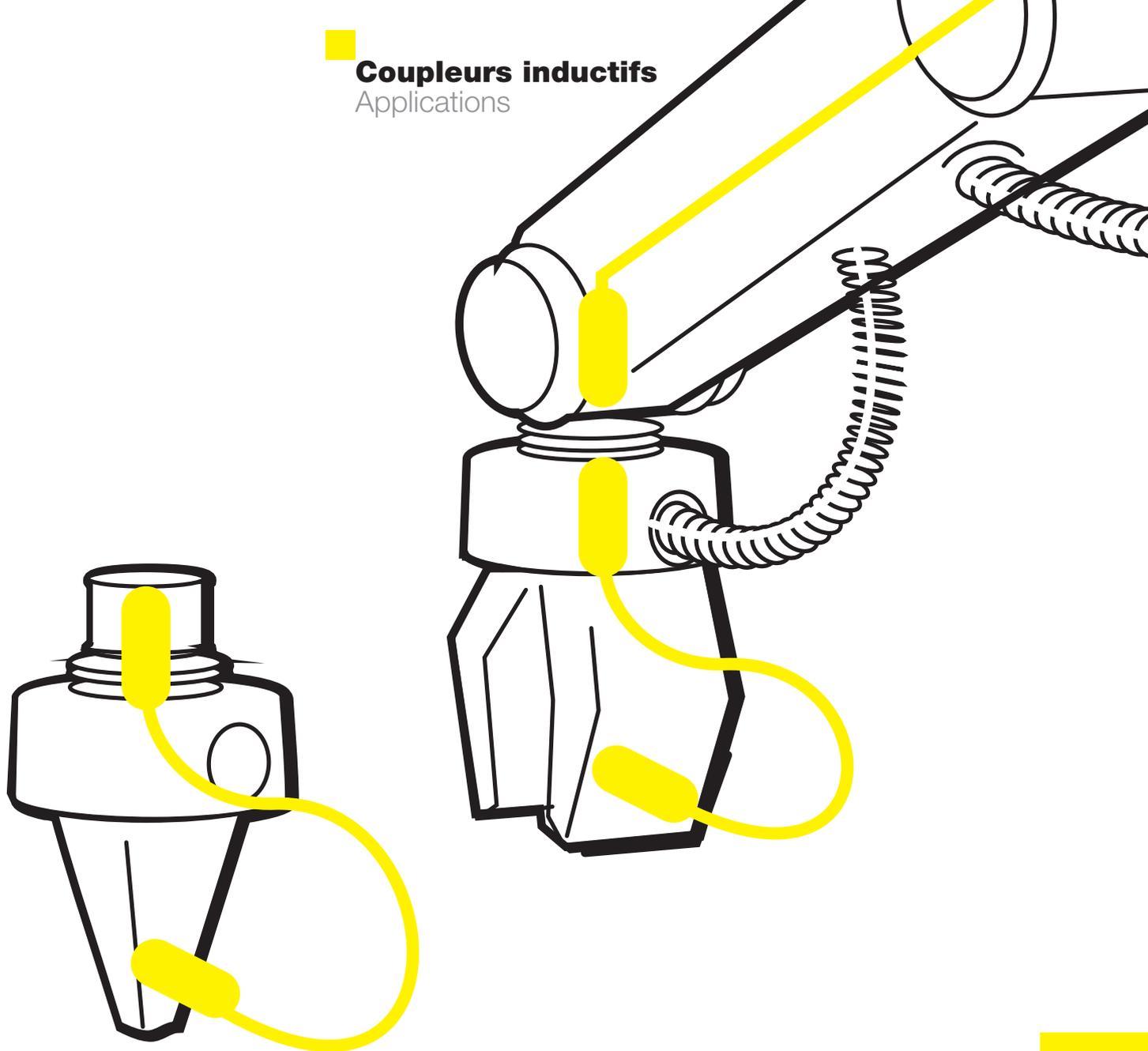


#### Presses

Le capteur détecte la présence du matériel, transmet les signaux sans contact physique vers l'extérieur et positionne ainsi la tôle dans la bonne position à l'aide du système de commande.

# Coupleurs inductifs

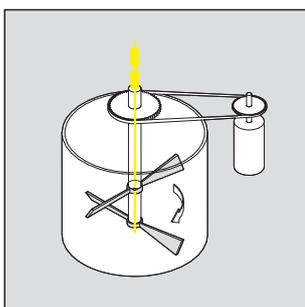
## Applications



### Changeur d'outil

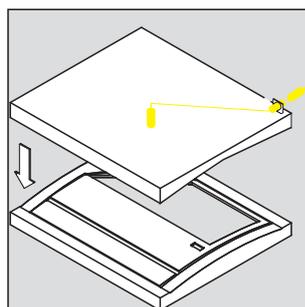
Détermination de la présence d'un outil dans le changeur d'outil.

Si l'outil n'est pas présent, un endommagement mécanique peut en être la cause.



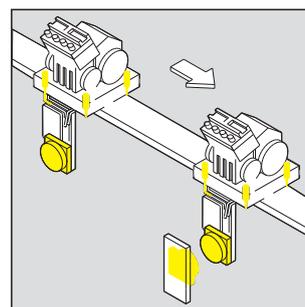
### Saisie de la température

Saisie de la température dans un agitateur.



### Détection du matériau

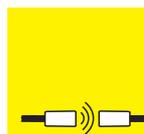
Détection du matériau et surveillance de l'éjection sous forme de modèle.



### Couplage inductif

Des capteurs inductifs permettent l'identification de la pièce à usiner et de sa position en se basant sur sa propre forme de construction.

Le système BIC transmet ces informations au côté "fixe" par le biais d'un couplage inductif. L'interface mécanique séparable est court-circuitée.



Energie et signaux

### Applications

- Vue d'ensemble
- Cames programmables
- Détecteurs
- Coupleur pour détecteurs
- Unidirectionnel
- Bidirectionnel
- Système de type radial
- Analogique unidirectionnel
- Single Thermal
- Boîtiers de raccordement
- Alimentation seule
- Uni-Standard et IO-Link
- Topologie
- Connecteurs

# Coupleurs inductifs

## Vue d'ensemble

Dans le domaine de l'automatisation flexible, on a recours à des capteurs qui suivent les mouvements de la machine.

Dans ces applications, les capteurs à câblage fixe ne sont pas avantageux.

Les contacts et les câbles sont soumis à des contraintes lors des mouvements.

En outre, tous les points ne sont pas facilement accessibles.

Les capteurs Remote de Balluff apportent la solution au problème.

Le système se compose en principe de trois parties :

- Le capteur : mécanique, inductif, optique, magnétique ou capacitif.
- L'unité distante ("Remote") en tant que lien entre les capteurs. Pour cette raison, elle est montée sur le côté en mouvement. Selon le modèle, il est possible de raccorder différents capteurs.
- La base est le partenaire de l'unité distante ("Remote") et transmet de manière inductive l'énergie nécessaire au côté émetteur et reçoit également par voie inductive les informations d'état des capteurs pour les transmettre à la commande, qui leur est raccordée.

### Alimentation seule

Unités transmettant uniquement l'énergie pour les actionneurs, les unités de charge ou l'alimentation en énergie exclusive.

### Unidirectionnel

Transmission des signaux dans une seule direction. Selon l'exécution, il est possible de raccorder ici des capteurs deux ou trois fils.

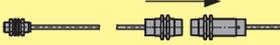
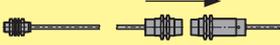
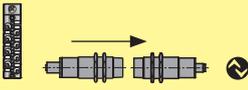
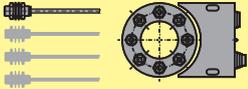
L'énergie est ici mise à disposition par l'unité distante ("Remote"). Selon le système, 1, 4 ou 8 signaux numériques sont transmis. Des systèmes spéciaux sont également disponibles pour les signaux analogiques ou les sondes PT100.

### Bidirectionnel

Transmission des signaux dans les deux directions. Quatre capteurs et quatre signaux de commande indépendants sont traités sur le côté mobile. L'énergie et les signaux sont couplés par voie inductive.

### Unité active

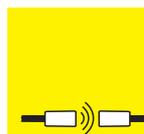
Il s'agit des systèmes compatibles IO-Link, qui fonctionnent en tant que collecteurs unidirectionnels. Avec l'utilisation de concentrateurs de capteurs, il est possible d'interroger sans peine jusqu'à 16 capteurs. L'énergie et les signaux sont couplés par voie inductive.

Groupe	Série	Forme de signal	Nombre de canaux
Axial	Alimentation seule 	-	0
Axial	Unidirectionnel 	numérique	1
		-	1
	Unidirectionnel 	-	4
		-	4
	Unidirectionnel 	-	8
		-	8
		-	8
Axial	Unidirectionnel 	analogique	1
		-	1
Axial	Bidirectionnel 	numérique	4+4
Axial	Unité active 	IO-Link IN	16
Radial	Unidirectionnel 	numérique	8
		analogique	4
Axial	Came programmable 	-	-

# Coupleurs inductifs

## Vue d'ensemble

	Tension de sortie Remote	Courant de sortie Remote	Raccordement de	Remote (mobile)	Base (fixe)	Page
	24 V DC	500 mA	Consommateur	BIC 2P0-P2A50-M30MI3-SM4A4A	BIC 1P0-P2A50-M30MI3-SM4A4A	186
	–	–	Détecteurs ou interrupteurs mécaniques spéciaux	BIC 2I0-D1001-M12ME1-BPX02-050 BIC 2I0-D1001-M18ME1-BPX02-050	BIC 1I0-P2001-M12MM1-BPX03-050 BIC 1I0-P2001-M18MI-BPX03-050	168
	12 V DC	30 mA	Capteurs inductifs 2 fils et 3 fils	BIC 2I0-P2A02-M18ME-BPX03-020 BIC 2I0-P2A05-M30MF-BPX03-030	BIC 1I0-P2A02-M18MI-BPX03-050 BIC 1I0-P2A02-M30MI-BPX03-050	171
	12 V DC	30 mA	Capteurs inductifs, capacitifs 2 fils ou 3 fils,	BIC 2I2-P2A02-M18MF2-EPX07-050	BIC 1I2-P2A02-M18MN2-EPX07-050	172
	12 V DC	40 mA	détecteurs optiques ou interrupteurs mécaniques	BIC 2I2-P2A03-M30MF2-EPX07-050	BIC 1I2-P2A03-M30MO2-EPX07-050	172
	–	–	Détecteurs ou interrupteurs mécaniques spéciaux	BIC 2I3-P2A40-M18MF2-BPX09-050 BIC 2I3-P2A40-M30ME2-BPX09-050	BIC 1I3-P2A40-M18MN2-BPX0B-050 BIC 1I3-P2A40-M30MO2-BPX0B-050	169
	12 V DC	100 mA	Capteurs inductifs, capacitifs 2 fils ou 3 fils,	BIC 2I3-P2A05-Q80KA-GPX0C-050	BIC 1I3-P2A05-Q80KA-GPX0C-050	173
	12 V DC	150 mA	détecteurs optiques ou interrupteurs mécaniques	BIC 2I3-P2A15-M30MI2-BPX0B-050	BIC 1I3-P2A15-M30MM3-BPX0B-050	174
	12 V DC	200 mA		BIC 2I3-P2A20-Q40AA-GPX0B-050 BIC 2I3-P2A20-Q40AC-GPX0B-050	BIC 1I3-P2A20-Q40AA-GPX0B-050 BIC 1I3-P2A20-Q40AC-GPX0B-050	174
	24 V DC	300 mA		BIC 2I3-P2A30-Q90AA-GPX0B-050	BIC 1I3-P2A30-Q90AA-GPX0B-050	175
	24 V DC	500 mA		BIC 2I3-P2A50-M30MI3-SM4ACA	BIC 1I3-P2A50-M30MI3-SM4ACA	187
	18 V DC	15 mA	0 ... 10 VDC	BIC 2I0-V1A01-M18MI2-BPX03-050	BIC 1I0-V1003-M18MN2-BPX03-050	182
	–	–	PT100	BIC 2I0-R1002-M18MF2-BPX03-050 BIC 2I0-R2002-M18MF2-BPX03-050 BIC 2I0-R3002-M18MF2-BPX03-050	BIC 1I0-C1A02-M18MN2-BPX03-050	183
	24 V DC	300 mA	Capteurs inductifs, capacitifs 2 fils ou 3 fils, détecteurs optiques ou interrupteurs mécaniques	BIC 2B2-P2A30-Q90AQ-GPX0B-050	BIC 1B2-P2A30-Q90AQ-GPX0B-050	176
	24 V DC	500 mA	Concentrateur de capteurs IN	BIC 2I0-I2A50-M30MI3-SM4A5A	BIC 1I0-I2A50-M30MI3-SM4A4A	187
	24 V DC	160 mA	Capteurs inductifs, capacitifs 2 fils ou 3 fils, détecteurs optiques ou interrupteurs mécaniques	BIC 2I3-P2A16-R01K01-SM3A30	BIC 1I3-P2A16-R01K01-C03	178
	18 V DC	180 mA	0 ... 10 VDC	BIC 2I2-V1A18-R01K01-SM3A30	BIC 1I2-V1A18-R01K01-C01	180
	–	–	Commutateurs mécaniques	BPN 18M-F-02-03 BPN 18M-F-03-PU-03 BPN 30M-B-04-PU-03	BES 516-326-B0-C-02 BES 516-326-B0-C-02 BES 516-114-G-S4-H	166



Energie et signaux  
Applications  
**Vue d'ensemble**  
Cames programmables  
Détecteurs  
Coupleur pour détecteurs  
Unidirectionnel  
Bidirectionnel  
Système de type radial  
Analogique unidirectionnel  
Single Thermal  
Boîtiers de raccordement  
Alimentation seule  
Uni-Standard et IO-Link  
Topologie  
Connecteurs

# Coupleurs inductifs

Cames programmables  
M18, M30

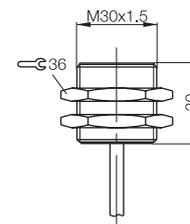
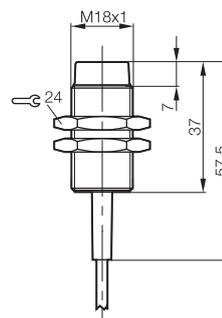
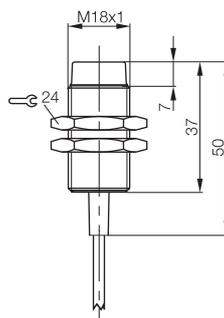


Format	M18x1	M18x1	M30x1,5
Montage	non noyé	non noyé	non noyé
Portée nominale $S_n$	<b>4 mm</b>	<b>4 mm</b>	<b>4 mm</b>
Portée de travail $S_a$	1...3,5 mm	1...3,5 mm	5...10 mm
Cames programmables	<b>Symbolisation commerciale</b> <b>BIC0004</b>	<b>BIC0005</b>	<b>BIC0006</b>
	Référence article	BPN 18M-F-03-PU-03	BPN 30M-B-04-PU-03
Température ambiante $T_a$	-25...+70 °C	-25...+70 °C	-25...+70 °C
Classe de protection selon CEI 60529	IP 67	IP 67	IP 67
Matériau du boîtier	CuZn nickelé	CuZn nickelé	CuZn nickelé
Type de raccordement	Câble 3 m, PVC	Câble de 3 m, PUR	Câble de 3 m, PUR
Nombre de conducteurs × section des conducteurs	2×0,14 mm <sup>2</sup>	2×0,34 mm <sup>2</sup>	2×0,34 mm <sup>2</sup>

En relation avec le capteur inductif BES 516-326-B0-C-02, voir catalogue  
Détection d'objets

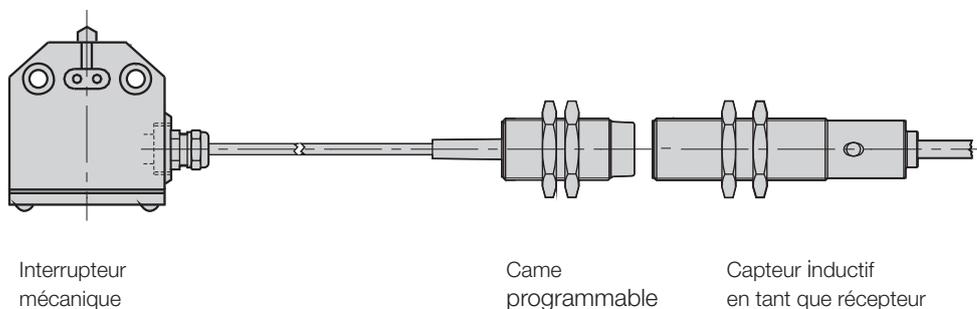
En relation avec le capteur inductif BES 516-326-B0-C-02, voir catalogue  
Détection d'objets

En relation avec le capteur inductif BES 516-114-G-S4-H, voir catalogue  
Détection d'objets



Principe simple de transmission sans contact de l'état de commutation d'un commutateur mécanique.

- Commutateur ouvert, capteur amorti
- Commutateur fermé, capteur non amorti



Interrupteur mécanique

Came programmable

Capteur inductif en tant que récepteur

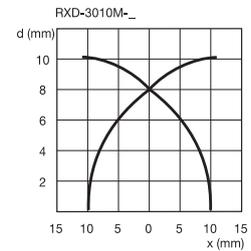
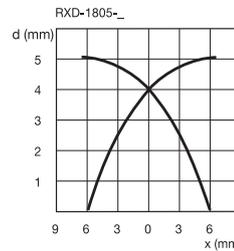
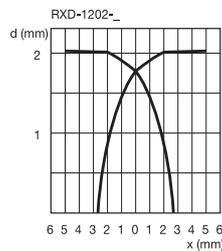
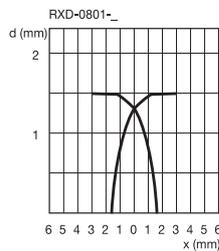
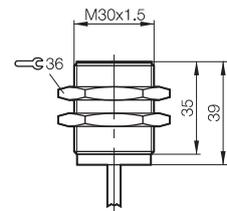
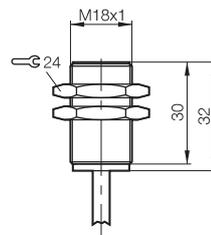
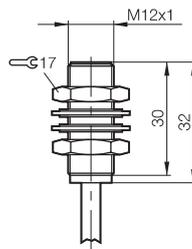
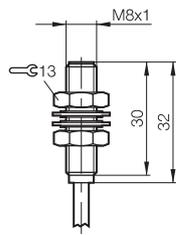
# Coupleurs inductifs

## Détecteur



Format	M8x1	M12x1	M18x1	M30x1,5
Montage	noyé	noyé	noyé	noyé
Portée nominale $S_n$	<b>1,5 mm</b>	<b>2 mm</b>	<b>5 mm</b>	<b>10 mm</b>
Portée de travail $S_a$	1,2 mm	1,6 mm	4,1 mm	8,1 mm
Contact à fermeture	<b>BIC0035</b>	<b>BIC003E</b>	<b>BIC003J</b>	<b>BIC003L</b>
Symbolisation commerciale				
Référence article	BIC 915-D1-M08EE-EPX02-010	BIC 902-D1-M12ME-EPX02-010	BIC 905-D1-M18ME-EPX02-010	BIC 910-D1-M30F-EPX02-010
Température ambiante $T_a$	0...+50 °C	0...+50 °C	0...+50 °C	0...+50 °C
Classe de protection selon CEI 60529	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Matériau du boîtier	CuZn nickelé	CuZn nickelé	CuZn nickelé	CuZn nickelé
Type de raccordement	Câble de 1 m, PUR	Câble de 1 m, PUR	Câble de 1 m, PUR	Câble de 1 m, PUR
Hystérésis de commutation H	$\leq 20\%$ de $s_r$	$\leq 20\%$ de $s_r$	$\leq 20\%$ de $s_r$	$\leq 20\%$ de $s_r$

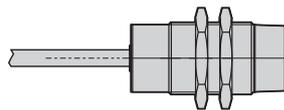
Autres longueurs de câble et matériau de câble PVC sur demande.



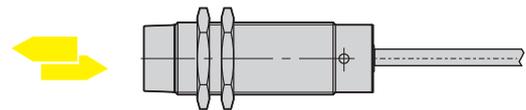
### Portées et distances de transmission



BIC 9 ...

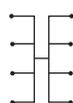


BIC 2 ...



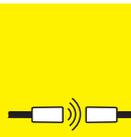
BIC 1 ...

Détecteur	Format	Portée nominale
BIC0035	M8	1,5 mm
BIC003E	M12	2 mm
BIC003J	M18	5 mm
BIC003L	M30	10 mm



Remote	Format	Distance de transmission
BIC0012	M18	5 mm
BIC003W	M12	2 mm
BIC003Z	M18	5 mm
BIC000Y	M30	10 mm

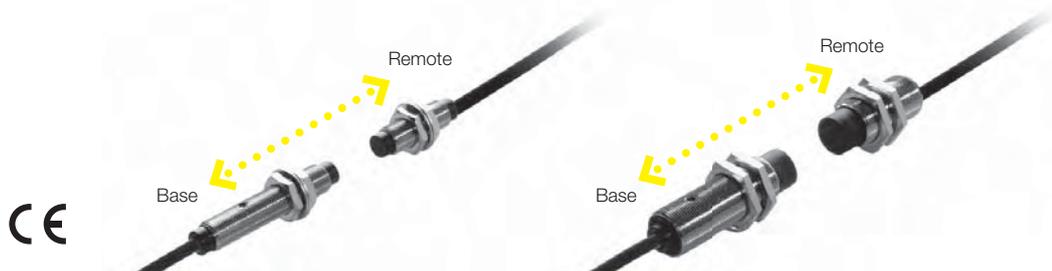
Base	Format	Circuit de sortie
BIC0011	M18	PNP/NO
BIC002T	M12	PNP/NO
BIC002P	M18	PNP/NO
BIC000W	M30	PNP/NO



Energie et signaux  
Applications  
Vue d'ensemble  
**Cames programmables**  
**Détecteurs**  
Coupleur pour détecteurs  
Unidirectionnel  
Bidirectionnel  
Système de type radial  
Analogique unidirectionnel  
Single Thermal  
Boîtiers de raccordement  
Alimentation seule  
Uni-Standard et IO-Link  
Topologie Connecteurs

# Coupleurs inductifs

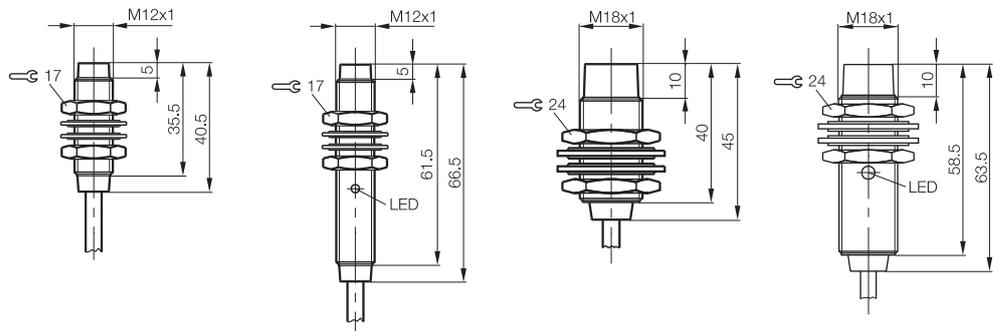
## pour 1 détecteur



### Raccordement 1 détecteur ou interrupteur mécanique

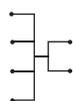
	M12x1	M12x1	M18x1	M18x1
Format	M12x1	M12x1	M18x1	M18x1
Portée de travail	2 mm		5 mm	
Montage	noyé/non noyé	noyé/non noyé	noyé/non noyé	noyé/non noyé
Remote	<b>BIC003W</b>		<b>BIC003Z</b>	
Symbolisation commerciale	BIC 210-D1001-M12ME1-BPX02-050		BIC 210-D1001-M18ME1-BPX02-050	
Référence article				
Base	<b>BIC002T</b>		<b>BIC002P</b>	
Symbolisation commerciale	BIC 110-P2001-M12MM1-BPX03-050		BIC 110-P2001-M18MI-BPX03-050	
Référence article				
Tension d'emploi $U_b$ ond. résiduelle comprise		24 V $\pm$ 5 %		24 V $\pm$ 5 %
Courant d'emploi nominal $I_b$		$\leq$ 100 mA		$\leq$ 100 mA
Courant à vide $I_0$ max.		$\leq$ 25 mA		$\leq$ 25 mA
Charge de courant max. par sortie		$\leq$ 50 mA		$\leq$ 50 mA
Protection contre les courts-circuits		oui		oui
Tension d'isolement nominale $U_i$	75 V DC		75 V DC	
Etat de disponibilité		40 ms		40 ms
Température ambiante $T_a$	0...+50 °C	0...+50 °C	0...+50 °C	0...+50 °C
Température de stockage	-25...+75 °C	-25...+75 °C	-25...+75 °C	-25...+75 °C
Fréquence de commutation f		25 Hz		25 Hz
Visualisation d'état / témoin de mise sous tension		oui		oui
Couple de serrage	15 Nm	15 Nm	40 Nm	40 Nm
Classe de protection selon CEI 60529	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Matériau du boîtier	CuZn nickelé	CuZn nickelé	CuZn nickelé	CuZn nickelé
Matériau de la face sensible	ABS/PBT	ABS/PBT	PA 12	PA 12
Type de raccordement	Câble de 5 m, PUR	Câble de 5 m, PUR	Câble de 5 m, PUR	Câble de 5 m, PUR
Nombre de conducteurs x section des conducteurs	2x0,5 mm <sup>2</sup>	3x0,3 mm <sup>2</sup>	2x0,5 mm <sup>2</sup>	3x0,3 mm <sup>2</sup>

Veillez demander le mode d'emploi pour votre projet de construction électrique !

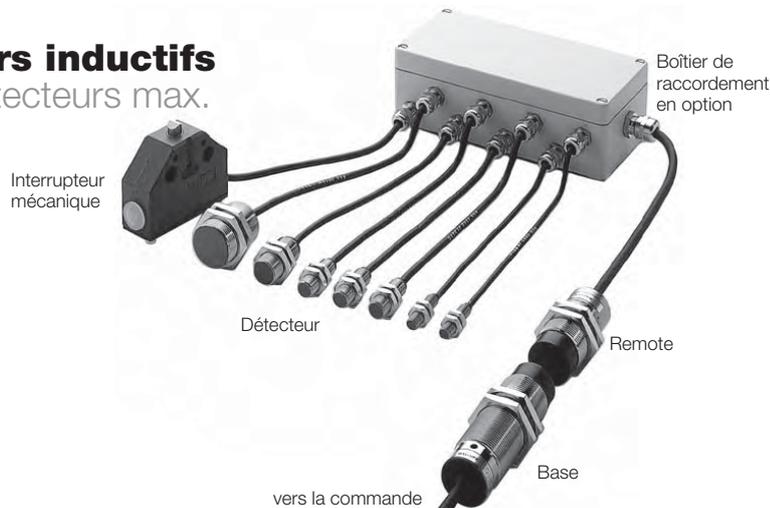


### Portées et distances de transmission

Détecteur			Remote			Base		
Symbolisation commerciale	Format	Portée nominale	Symbolisation commerciale	Format	Distance de transmission	Symbolisation commerciale	Format	Circuit de sortie
BIC0035	M8	1,5 mm						
BIC003E	M12	2 mm	BIC003W	M12	2 mm	BIC002T	M12	PNP/NO
BIC003J	M18	5 mm	BIC003Z	M18	5 mm	BIC002P	M18	PNP/NO
BIC003L	M30	10 mm						

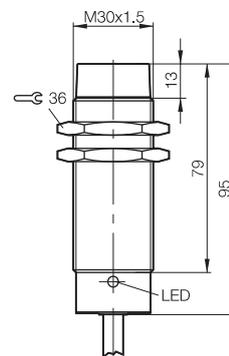
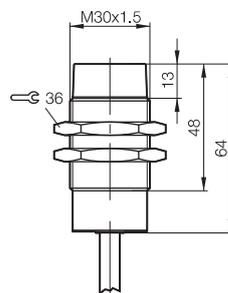
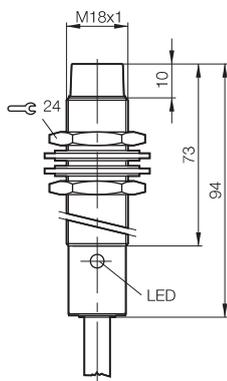
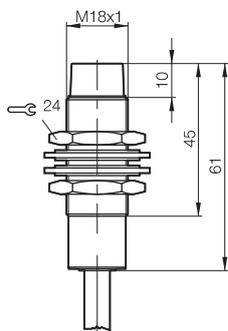


# Coupleurs inductifs pour 8 détecteurs max.



## Raccordement 8 détecteurs ou interrupteurs mécaniques max.

M18x1 5 mm noyé/non noyé <b>BIC0012</b> BIC 2I3-P2A40-M18MF2-BPX09-050	M18x1 noyé/non noyé <b>BIC0011</b> BIC 1I3-P2A40-M18MN2-BPX0B-050	M30x1,5 10 mm noyé/non noyé <b>BIC000Y</b> BIC 2I3-P2A40-M30ME2-BPX09-050	M30x1,5 noyé/non noyé <b>BIC000W</b> BIC 1I3-P2A40-M30M02-BPX0B-050
	24 V ±5 %		24 V ±5 %
	≤ 100 mA ≤ 25 mA ≤ 50 mA		≤ 100 mA ≤ 25 mA ≤ 50 mA
	oui		oui
75 V DC		75 V DC	
	300 ms		300 ms
0...+50 °C -25...+75 °C	0...+50 °C -25...+75 °C	0...+50 °C -25...+75 °C	0...+50 °C -25...+75 °C
	3,2 Hz oui		3,2 Hz oui
40 Nm IP 67 CuZn nickelé PA 12	40 Nm IP 67 CuZn nickelé PA 12	40 Nm IP 67 CuZn nickelé PA 12	40 Nm IP 67 CuZn nickelé PA 12
Câble 2 m, PVC 12x0,18 mm <sup>2</sup>	Câble 2 m, PVC 12x0,18 mm <sup>2</sup>	Câble 2 m, PVC 12x0,18 mm <sup>2</sup>	Câble 2 m, PVC 12x0,18 mm <sup>2</sup>



Autres longueurs de câble et matériau de câble PUR sur demande.

Détecteur			Remote			Base		
Symbolisation commerciale	Format	Portée nominale	Symbolisation commerciale	Format	Distance de transmission	Symbolisation commerciale	Format	Circuit de sortie
BIC0035	M8	1,5 mm	BIC0012	M18	5 mm	BIC0011	M18	PNP/NO
BIC003E	M12	2 mm	BIC000Y	M30	10 mm	BIC000W	M30	PNP/NO
BIC003J	M18	5 mm						
BIC003L	M30	10 mm						

Energie et signaux  
Applications  
Vue d'ensemble  
Cames programmables  
Détecteurs  
**Coupleur pour détecteurs**  
Unidirectionnel  
Bidirectionnel  
Système de type radial  
Analogique unidirectionnel  
Single Thermal  
Boîtiers de raccordement  
Alimentation seule  
Uni-Standard et IO-Link  
Topologie Connecteurs

# Coupleurs inductifs

pour 1 capteur



Format		
Portée de travail		
Montage		
Remote	<b>Symbolisation commerciale</b>	
	Référence article	
Base PNP	<b>Symbolisation commerciale</b>	
	Référence article	
Tension d'emploi $U_g$ ond. résiduelle comprise		
Courant d'emploi nominal $I_g$		
Courant à vide $I_o$ max.		
Charge de courant max. par sortie		
Protection contre les courts-circuits		
Tension de sortie Remote		
Courant permanent de sortie alimentation en énergie		
Tension d'isolement nominale $U_i$		
Etat de disponibilité		
Température ambiante $T_a$		
Température de stockage		
Décalage		
Fréquence de commutation $f$		
Visualisation d'état / témoin de mise sous tension		
Couple de serrage		
Classe de protection selon CEI 60529		
Matériau du boîtier		
Matériau de la face sensible		
Type de raccordement		
Nombre de conducteurs × section des conducteurs		

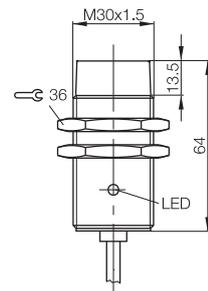
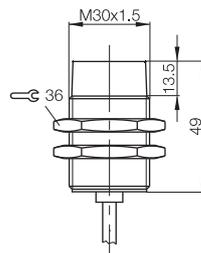
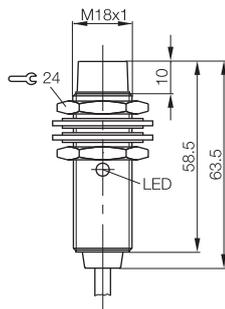
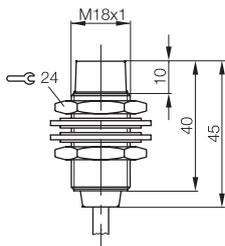
Veuillez demander le mode d'emploi pour votre projet de construction électrique !  
Autres longueurs de câble sur demande.

# Coupleurs inductifs pour 1 capteur



## Raccordement 1 capteur

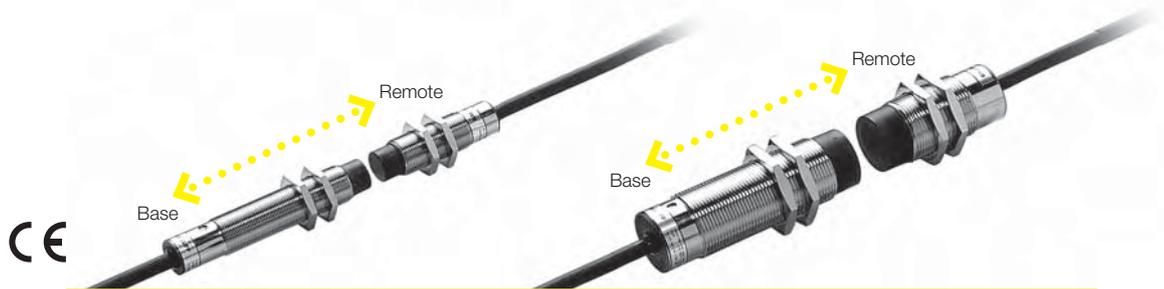
M18x1 4 mm non noyé <b>BIC002K</b> BIC 2I0-P2A02-M18ME-BPX03-020	M18x1 non noyé <b>BIC0029</b> BIC 110-P2A02-M18MI-BPX03-050	M30x1,5 8 mm non noyé <b>BIC0044</b> BIC 2I0-P2A05-M30MF-BPX03-030	M30x1,5 non noyé <b>BIC002E</b> BIC 110-P2A02-M30MI-BPX03-050
	24 V DC $\pm 5\%$		24 V DC $\pm 5\%$
	$\leq 250$ mA		$\leq 250$ mA
	$\leq 150$ mA		$\leq 150$ mA
	$\leq 50$ mA		$\leq 50$ mA
	oui		oui
12 $\pm 1,5$ V DC		12 $\pm 1,5$ V DC	
$\leq 5$ mA $\leq 20$ mA $\leq 30$ mA		$\leq 5$ mA $\leq 20$ mA $\leq 30$ mA	
75 V DC		75 V DC	
	40 ms		40 ms
0...+50 °C	0...+50 °C	0...+50 °C	0...+50 °C
$\pm 3$ mm $\pm 2,5$ mm $\pm 2$ mm		$\pm 5$ mm $\pm 4$ mm $\pm 3$ mm	
	25 Hz		25 Hz
	oui/oui		oui/oui
40 Nm	40 Nm	40 Nm	40 Nm
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
CuZn nickelé	CuZn nickelé	CuZn nickelé	CuZn nickelé
ABS/PBT	ABS/PBT	ABS/PBT	ABS/PBT
Câble de 2 m, PUR	Câble de 5 m, PUR	Câble de 3 m, PUR	Câble de 5 m, PUR
3x0,34 mm <sup>2</sup>	3x0,34 mm <sup>2</sup>	3x0,34 mm <sup>2</sup>	3x0,34 mm <sup>2</sup>



Energie et signaux  
Applications  
Vue d'ensemble  
Cames programmables  
DéTECTEURS  
Coupleur pour détecteurs  
**Unidirectionnel**  
Bidirectionnel  
Système de type radial  
Analogique unidirectionnel  
Single Thermal  
Boîtiers de raccordement  
Alimentation seule  
Uni-Standard et IO-Link  
Topologie  
Connecteurs

# Coupleurs inductifs

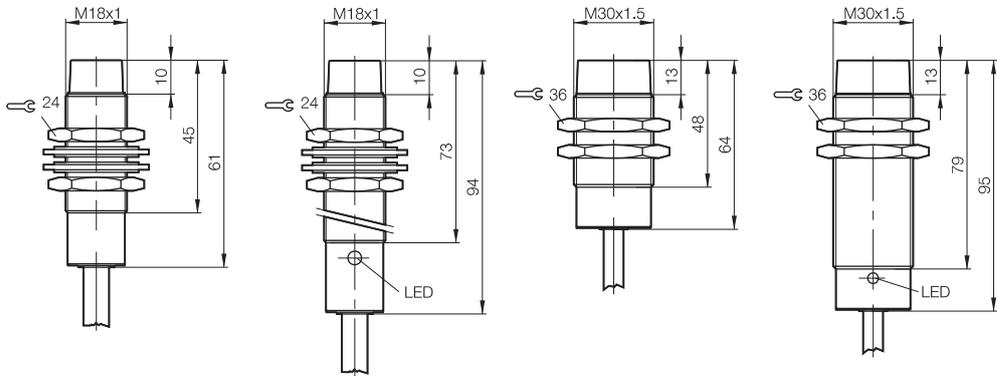
pour 4 capteurs max.



## Raccordement de 4 capteurs max.

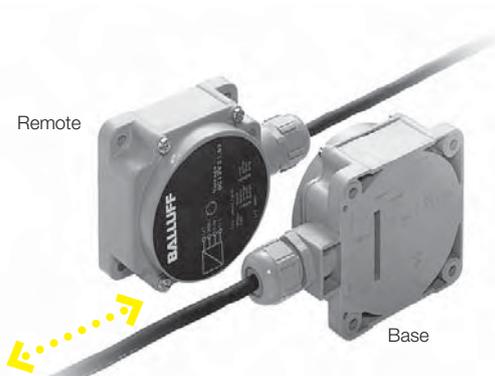
	M18x1	M18x1	M30x1,5	M30x1,5
Format	M18x1	M18x1	M30x1,5	M30x1,5
Portée de travail	3 mm		5 mm	
Montage	non noyé	non noyé	non noyé	non noyé
Remote	<b>BIC001N</b>		<b>BIC001T</b>	
Symbolisation commerciale				
Référence article	BIC 2I2-P2A02-M18MF2-EPX07-050		BIC 2I2-P2A03-M30MF2-EPX07-050	
Base		<b>BIC0015</b>		<b>BIC001A</b>
Symbolisation commerciale				
Référence article		BIC 1I2-P2A02-M18MN2-EPX07-050		BIC 1I2-P2A03-M30M02-EPX07-050
PNP				
Tension d'emploi $U_e$		24 V DC $\pm 5\%$		24 V DC $\pm 5\%$
ondulation résiduelle incluse				
Courant d'emploi nominal $I_e$		$\leq 700$ mA		$\leq 700$ mA
Courant à vide $I_0$ max.		$\leq 170$ mA		$\leq 150$ mA
Charge de courant max. par sortie		$\leq 50$ mA		$\leq 50$ mA
Protection contre les courts-circuits		oui		oui
Tension de sortie Remote	12 $\pm 1,5$ V DC		12 $\pm 1,5$ V DC	
Courant permanent de sortie alimentation en énergie	$\leq 20$ mA $\leq 30$ mA		$\leq 30$ mA $\leq 40$ mA	
Tension d'isolement nominale $U_i$	75 V DC		75 V DC	
Etat de disponibilité		40 ms		40 ms
Température ambiante $T_a$	0...+50 °C	0...+50 °C	0...+50 °C	0...+50 °C
Température de stockage	-25...+75 °C	-25...+75 °C	-25...+75 °C	-25...+75 °C
Décalage	$\pm 2,5$ mm $\pm 2,5$ mm		$\pm 6$ mm $\pm 4$ mm	
Fréquence de commutation f		30 Hz		30 Hz
Visualisation d'état / témoin de mise sous tension		oui/oui		oui/oui
Couple de serrage	40 Nm	40 Nm	40 Nm	40 Nm
Classe de protection selon CEI 60529	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Matériau du boîtier	CuZn nickelé	CuZn nickelé	CuZn nickelé	CuZn nickelé
Matériau de la face sensible	PA 12	PA 12	PA 12	PA 12
Type de raccordement	Câble de 5 m, PUR			
Nombre de conducteurs x section des conducteurs	7x0,3 mm <sup>2</sup>	7x0,3 mm <sup>2</sup>	7x0,3 mm <sup>2</sup>	7x0,3 mm <sup>2</sup>

Veuillez demander le mode d'emploi pour votre projet de construction électrique !



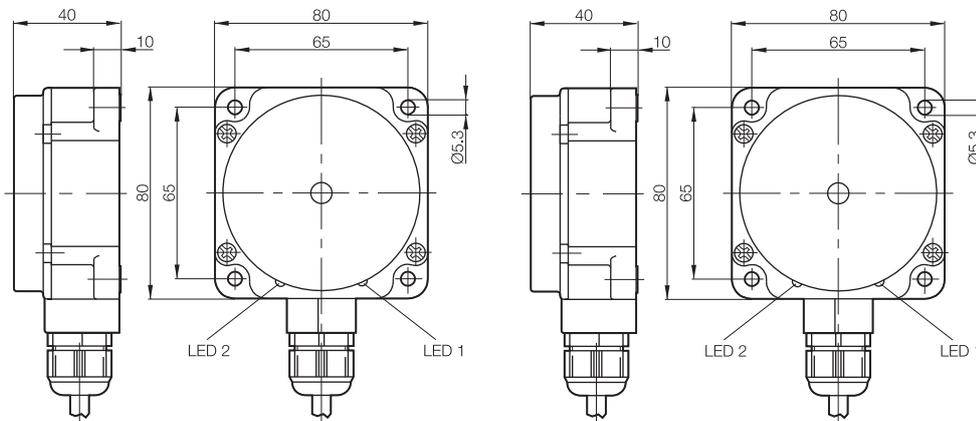
# Coupleurs inductifs

pour 8 capteurs max.



## Raccordement de 8 capteurs max.

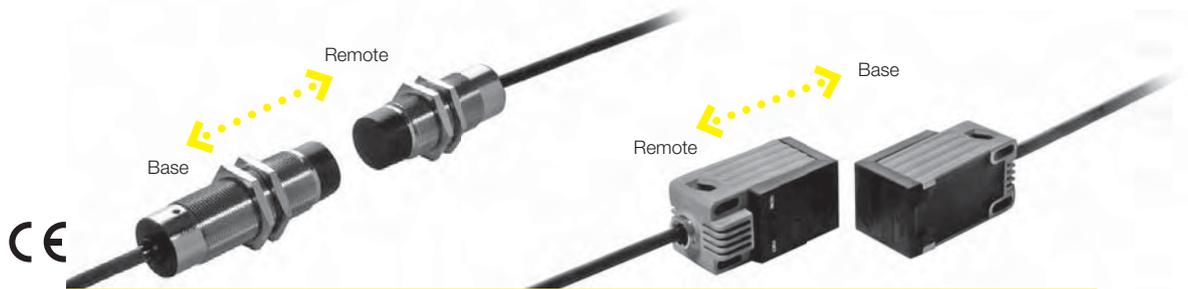
80x80x40 mm		80x80x40 mm	
<b>15 mm</b>		<b>15 mm</b>	
non noyé		non noyé	
<b>BIC001Y</b>		<b>BIC001J</b>	
BIC 2I3-P2A05-Q80KA-GPX0C-050		BIC 1I3-P2A05-Q80KA-GPX0C-050	
		24 V DC $\pm 5\%$	
		$\leq 950$ mA	
		$\leq 300$ mA	
		$\leq 50$ mA	
		oui	
12 $\pm 1,5$ V DC			
$\leq 50$ mA	$\leq 100$ mA		
75 V DC			
0...+50 °C		40 ms	
-25...+75 °C		0...+50 °C	
$\pm 8$ mm		-25...+75 °C	
$\pm 6$ mm		30 Hz	
		oui/oui	
IP 67		IP 67	
PBT		PBT	
PBT		PBT	
Câble de 5 m, PUR		Câble de 5 m, PUR	
12x0,18 mm <sup>2</sup>		12x0,18 mm <sup>2</sup>	



Energie et signaux  
 Applications  
 Vue d'ensemble  
 Cames programmables  
 Détecteurs  
 Coupleur pour détecteurs  
**Unidirectionnel**  
 Bidirectionnel  
 Système de type radial  
 Analogique unidirectionnel  
 Single Thermal  
 Boîtiers de raccordement  
 Alimentation seule  
 Uni-Standard et IO-Link  
 Topologie  
 Connecteurs

# Coupleurs inductifs

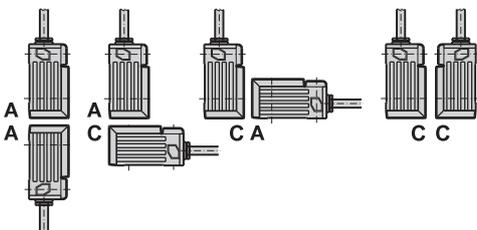
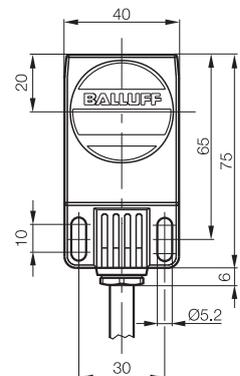
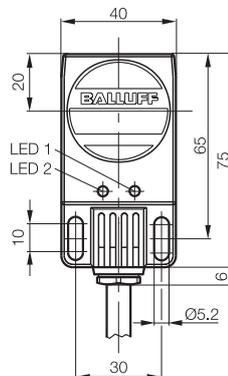
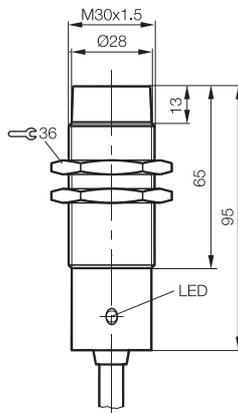
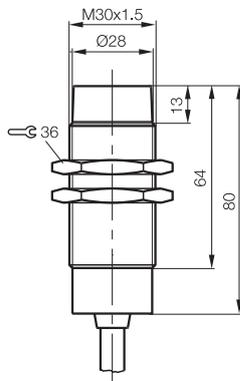
Alimentation pour 8 capteurs max.



## Raccordement de 8 capteurs max.

	M30x1,5	M30x1,5	40x75x40 mm	40x75x40 mm
Format	M30x1,5	M30x1,5	40x75x40 mm	40x75x40 mm
Portée de travail	5 mm		8 mm	
Montage	non noyé	non noyé	non noyé	non noyé
Remote	<b>BIC0045</b>		<b>BIC0021</b>	
Symbolisation commerciale				
Référence article	BIC 2I3-P2A15-M30MI2-BPX0B-050		BIC 2I3-P2A20-Q40AA-GPX0B-050*	
Base		<b>BIC0048</b>		<b>BIC0027</b>
Symbolisation commerciale				
Référence article		BIC 1I3-P2A15-M30MM3-BPX0B-050		BIC 1I3-P2A20-Q40AA-GPX0B-050*
PNP				
Référence article				
Tension d'emploi $U_e$		24 V DC $\pm 10\%$		24 V DC $\pm 10\%$
ondulation résiduelle incluse				
Courant d'emploi nominal $I_e$		$\leq 1$ A		$\leq 1,2$ A
Courant à vide $I_0$ max.		$\leq 400$ mA		$\leq 500$ mA
Charge de courant max. par sortie		$\leq 50$ mA		$\leq 50$ mA
Protection contre les courts-circuits		oui		oui
Tension de sortie Remote	12 $\pm 1,5$ V DC		12 $\pm 1,5$ V DC	
Courant permanent de sortie alimentation en énergie	$\leq 150$ mA		$\leq 200$ mA	
Tension d'isolement nominale $U_i$	75 V DC		75 V DC	
Etat de disponibilité		20 ms		20 ms
Température ambiante $T_a$	0...+50 °C	0...+50 °C	0...+50 °C	0...+50 °C
Température de stockage	-25...+75 °C	-25...+75 °C	-25...+75 °C	-25...+75 °C
Décalage	$\pm 3$ mm		$\pm 3$ mm	
Fréquence de commutation $f$		60 Hz		60 Hz
Visualisation d'état / témoin de mise sous tension		oui/non		oui/oui
Couple de serrage	40 Nm	40 Nm	40 Nm	40 Nm
Classe de protection selon CEI 60529	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
Matériau du boîtier	CuZn nickelé	CuZn nickelé	Al	Al
Matériau de la face sensible	ABS/PBT	PA 12	ABS/PBT	ABS/PBT
Type de raccordement	Câble de 5 m, PUR			
Nombre de conducteurs x section des conducteurs	9x0,18 mm <sup>2</sup> + 2x0,5 mm <sup>2</sup>			

Veuillez demander le mode d'emploi pour votre projet de construction électrique !  
Autres longueurs de câble sur demande.



\*Pour le type BIC 2I3-P2A20-Q40AA-GPX0B-050

Choisissez parmi la variante **A** ou **C**

Variante A : face sensible frontale

Variante B : face sensible latérale

Exemple de commande : BIC 1I3-P2A20-Q40AC-GPX0B-050



# Coupleurs inductifs

Bidirectionnel

4 + 4

BIC est le système de couplage bidirectionnel pour 4 signaux de capteur et 4 signaux de commande d'actionneur.

Ce système transmet les signaux dans les deux directions sur une base inductive. Jusqu'ici, seuls les capteurs pouvaient être interrogés. L'unité distante ("Remote") peut désormais également effectuer des commandes individuelles et servir d'unités à bornes.

Ainsi, il est possible de transmettre, depuis le côté "base", jusqu'à quatre signaux, et de commander quatre canaux indépendamment les uns des autres.



Format	
Portée de travail	
Montage	
Remote PNP	<b>Symbolisation commerciale</b>
	Référence article
Base PNP	<b>Symbolisation commerciale</b>
	Référence article
Tension d'emploi $U_g$ ond. résiduelle comprise	
Courant d'emploi nominal $I_g$	
Courant à vide $I_0$ max.	
Charge de courant max. par sortie	
Protection contre les courts-circuits	
Tension de sortie	
Courant permanent de sortie alimentation en énergie	
Tension d'isolement nominale $U_i$	
Etat de disponibilité	
Température ambiante $T_a$	
Température de stockage	
Décalage	
Fréquence de commutation $f$	
Visualisation d'état / témoin de mise sous tension	
Classe de protection selon CEI 60529	
Matériau du boîtier	
Matériau de la face sensible	
Type de raccordement	
Nombre de conducteurs x section des conducteurs	

Veuillez demander le mode d'emploi pour votre projet de construction électrique !

# Coupleurs inductifs

Bidirectionnel

4 + 4

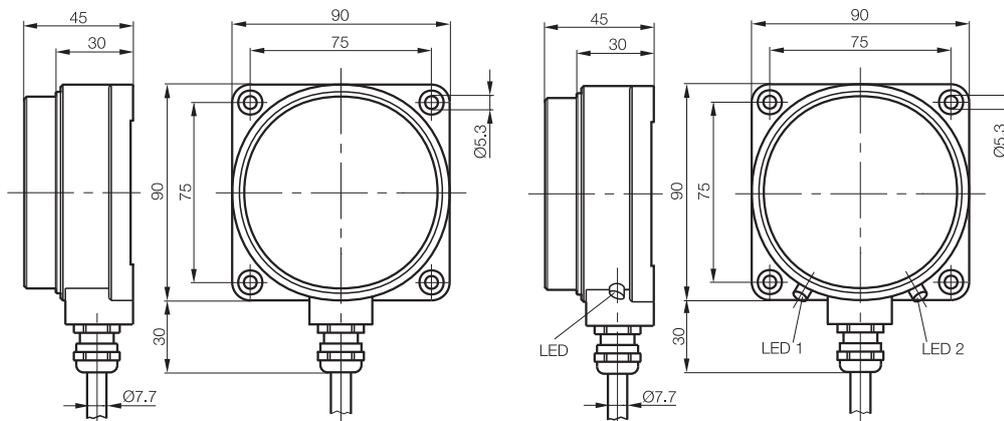


## Raccordement de 4 capteurs + 4 actionneurs max.

90x90x45 mm 3...11 mm non noyé <b>BIC0039</b> BIC 2B2-P2A30-Q90AQ-GPX0B-050	90x90x45 mm <b>BIC003C</b> BIC 1B2-P2A30-Q90AQ-GPX0B-050
	24 V DC ±10 %
	≤ 1,5 A
	≤ 800 mA
	≤ 50 mA
	oui
24 ±1,5 V DC ≤ 300 mA 75 V DC	
0...+50 °C -25...+75 °C ±7 mm	30 ms 0...+50 °C -25...+75 °C
	40 Hz oui/oui
IP 67 Al ABS/PBT Câble de 5 m, PUR 9x0,18 mm <sup>2</sup> + 2x0,5 mm <sup>2</sup>	IP 67 Al ABS/PBT Câble de 5 m, PUR 9x0,18 mm <sup>2</sup> + 2x0,5 mm <sup>2</sup>

L'unité Remote est montée sur le côté mobile, sur lequel se trouvent les capteurs et les actionneurs.

L'unité de base est reliée du côté fixe avec l'alimentation électrique et la commande.



- Energie et signaux
- Applications
- Vue d'ensemble
- Cames programmables
- Détecteurs
- Coupleur pour détecteurs
- Unidirectionnel
- Bidirectionnel**
- Système de type radial
- Analogique unidirectionnel
- Single Thermal
- Boîtiers de raccordement
- Alimentation seule
- Uni-Standard et IO-Link
- Topologie
- Connecteurs

# Coupleurs inductifs

Système de type radial pour 8 capteurs max.

## Transmission sans contact de l'énergie et de données

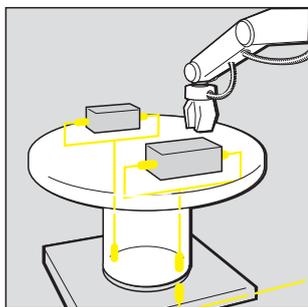
Le système a une construction modulaire pour transmettre sans contact l'énergie et alimenter jusqu'à 8 capteurs

Capteurs PNP sur des arbres, des axes ou des tables en rotation.

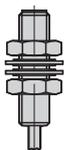
Les états de commutation des capteurs sont transmis par l'entrefer vers le poste fixe. Le système travaille indépendamment de la vitesse de rotation ; la transmission se fait de manière fiable même dans des conditions ambiantes sévères.

Des pièces mécaniques en contact n'étant pas utilisées, tous les travaux de service et de maintenance sont inutiles pour cette technologie.

- emploi également sans joints tournants
- système intelligent, compact et insensible aux parasites : inductif, sans contact et pour cette raison sans usure
- raccordement jusqu'à 8 capteurs
- mise à disposition de l'énergie intégrée pour les capteurs
- enficher, mettre en service, analyser les données



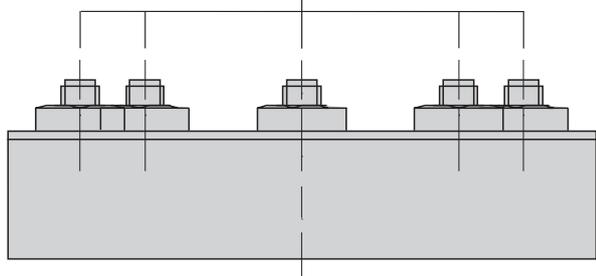
Capteur avec câble



Connecteurs  
Connecteurs confectionnables avec filetage de raccordement voir brochure "La gamme d'accessoires"

BKS-S 82-00

BKS-S 91-00

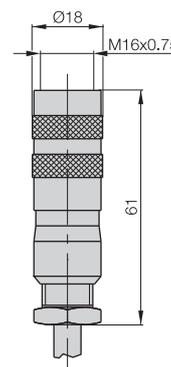
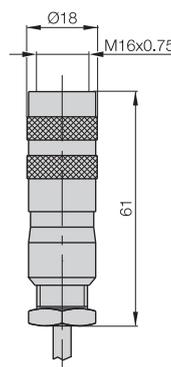


Format	
Portée de travail	
Montage	
Remote PNP	<b>Symbolisation commerciale</b>
	Référence article
Base PNP	<b>Symbolisation commerciale</b>
	Référence article
Tension d'emploi $U_b$ ond. résiduelle comprise	
Courant d'emploi nominal $I_b$	
Courant à vide $I_0$ max.	
Charge de courant max. par sortie	
Protection contre les courts-circuits	
Tension de sortie	
Courant permanent de sortie alimentation en énergie	
Tension d'isolement nominale $U_i$	
Etat de disponibilité	
Température ambiante $T_a$	
Température de stockage	
Décalage	
Fréquence de commutation $f$	
Visualisation d'état / témoin de mise sous tension	
Classe de protection selon CEI 60529	
Matériau du boîtier	
Matériau de la face sensible	
Type de raccordement	
Connecteurs proposés	
Poids	

Veuillez demander le mode d'emploi pour votre projet de construction électrique !

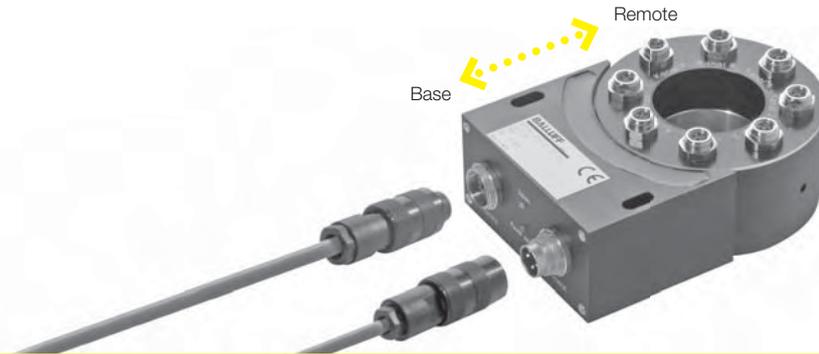
## Connecteurs

BKS-S 96-PU-\_\_ BKS-S 97-PU-\_\_



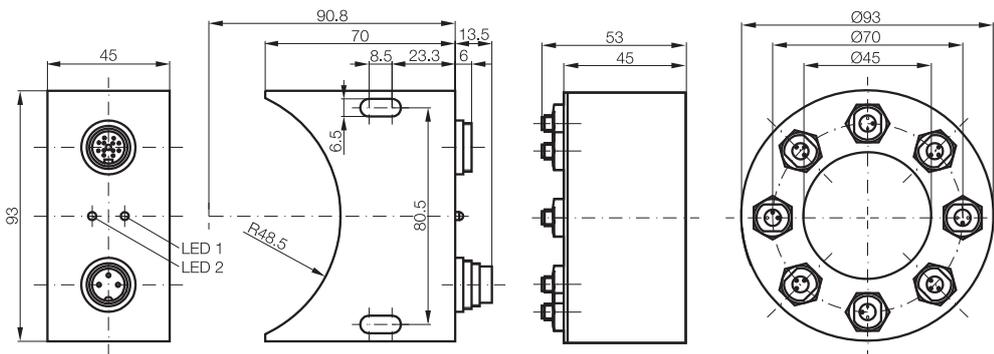
# Coupleurs inductifs

Système de type radial pour 8 capteurs max.



## Raccordement de 8 capteurs max.

<b>Ø 93</b>	<b>93x83x45 mm</b>
<b>2 mm</b>	
sur arbre Ø 45 mm	sur poste fixe
<b>BIC003P</b>	
BIC 2I3-P2A16-R01K01-SM3A30	
	<b>BIC003N</b>
	BIC 1I3-P2A16-R01K01-C03
	24 V DC ±5 %
	≤ 700 mA
	≤ 700 mA
	≤ 30 mA
oui	oui
24 V DC	
≤ 160 mA	
75 V DC	
	2 ms
0...+70 °C	0...+70 °C
-25...+75 °C	-25...+75 °C
±1 mm	
	1000 Hz
	oui/oui
IP 67	IP 67
PETP	PETP
PETP	PETP
Connecteurs	Connecteurs
BKS-S 82-00/BKS-S 91-00	1x BKS-S 96 et 1x BKS-S 97
755 g	340 g



Energie et signaux  
Applications  
Vue d'ensemble  
Cames programmables  
DéTECTEURS  
Coupleur pour détecteurs  
Unidirectionnel  
Bidirectionnel  
**Système de type radial**  
Analogique unidirectionnel  
Single Thermal  
Boîtiers de raccordement  
Alimentation seule  
Uni-Standard et IO-Link  
Topologie  
Connecteurs

**Obturbateur  
BAM0113**



pour les entrées inutilisées  
(à commander séparément)

# Coupleurs inductifs

Système de type radial pour 4 signaux analogiques  
0...10 V DC max.

## Transmission inductive sans contact de l'énergie et du signal analogique pour les applications, qui n'autorisent pas les liaisons par câble

La transmission des signaux des capteurs en provenance d'éléments de machine en rotation ou d'outils amovibles constitue bien souvent une tâche difficile pour les concepteurs. Il en est de même de l'alimentation en énergie des capteurs et actionneurs dans de telles applications. Des solutions conventionnelles font généralement appel ici à des systèmes à contact subissant une usure, tels que bagues glissantes ou connecteurs mécaniques. Les solutions électroniques fonctionnent par contre sans contact physique ni usure et sont largement insensibles à l'encrassement. La disponibilité d'une liaison fiable et rapidement déconnectable pour l'énergie et les données est ici indispensable.

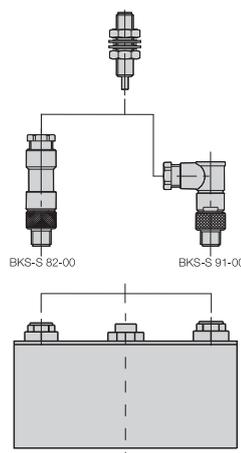
Le système à distance de Balluff offre l'alternative sans contact physique et sans usure. Cette solution flexible à couplage radial ou axial offre à l'utilisateur un degré de liberté totalement nouveau. La nouveauté est la transmission d'un maximum de 4 signaux analogiques indépendants avec un système de type radial. La fourniture plus importante d'énergie pour les capteurs permet de raccorder différents systèmes analogiques. La transmission sans contact du signal des capteurs de distance inductifs BAW ou des capteurs de déplacement magnéto-inductifs BIL ne pose aucun problème. Les séries de capteurs de déplacement BTL avec sortie analogique peuvent également être raccordées sans restrictions.



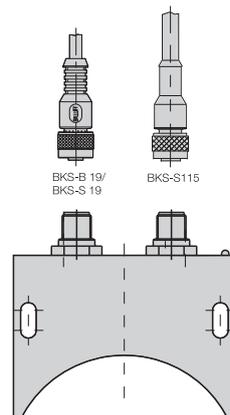
Format	
Portée de travail	
Montage	
Remote	<b>Symbolisation commerciale</b>
PNP	Référence article
Base PNP	<b>Symbolisation commerciale</b>
	Référence article
Tension d'emploi $U_B$ ond. résiduelle comprise	
Courant d'emploi nominal $I_B$	
Courant à vide $I_0$ max.	
Résistance de charge $R_L$ (par sortie)	
Résolution	
Plage de mesure	Entrée de tension Sortie tension
Protection contre les courts-circuits	
Tension de sortie	
Courant permanent de sortie alimentation en énergie	
Tension d'isolement nominale $U_i$	
Etat de disponibilité	
Température ambiante $T_a$	
Température de stockage	
Décalage	
Fréquence de commutation $f$	
Visualisation d'état / témoin de mise sous tension	
Classe de protection selon CEI 60529	
Matériau du boîtier	
Matériau de la face sensible	
Type de raccordement	
Connecteurs proposés	
Poids	

Veuillez demander le mode d'emploi pour votre projet de construction électrique !

### Connecteurs BKS-S 82-00 ou BKS-S 91-00



### Connecteurs BCC M415-000... et BKS-S115



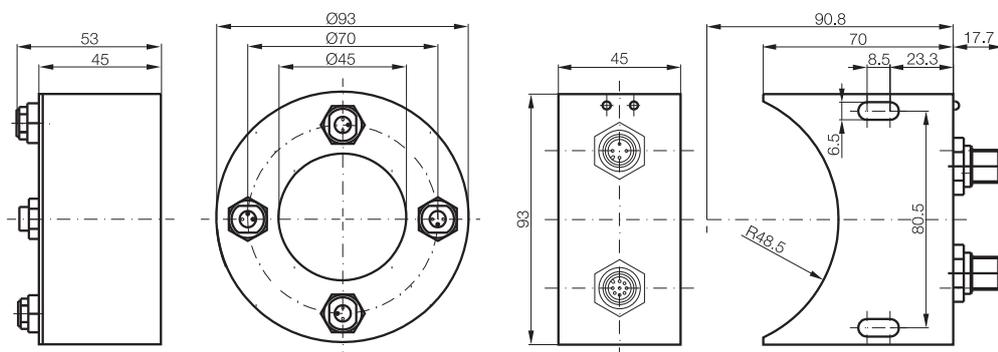
## Coupleurs inductifs

Système de type radial pour 4 signaux analogiques  
0...10 V DC max.



### Raccordement de 4 capteurs analogiques max.

<b>Ø 93</b>	<b>93x70x45 mm</b>
<b>2 mm</b>	
sur arbre Ø 45 mm	sur poste fixe
<b>BIC004A</b>	
BIC 2I2-V1A18-R01K01-SM3A30	
	<b>BIC0049</b>
	BIC 1I2-V1A18-R01K01-C01
	24 V DC ±5 %
	≤ 800 mA
	≤ 250 mA
	1 kΩ
12 bits	12 bits
4x0...10,65 V DC	4x0...10,65 V DC
oui	oui
24 V DC	
≤ 180 mA	
75 V DC	
0...+70 °C	≤ 10 ms
-25...+75 °C	0...+70 °C
±1 mm	-25...+75 °C
	±1 mm
	250 Hz/canal
	oui/oui
IP 67	IP 67
PETP	PETP
PETP	PETP
Connecteurs	Connecteurs
BKS-S 82-00/BKS-S 91-00	1x BKS-B 19-1-PU-__ et 1x BKS-S115-PU-__
650 g	250 g



Energie et signaux  
Applications  
Vue d'ensemble  
Cames programmables  
Détecteurs  
Coupleur pour détecteurs  
Unidirectionnel  
Bidirectionnel  
**Système de type radial**  
Analogique unidirectionnel  
Single Thermal  
Boîtiers de raccordement  
Alimentation seule  
Uni-Standard et IO-Link  
Topologie  
Connecteurs

**Obturbateur  
BAM0113**



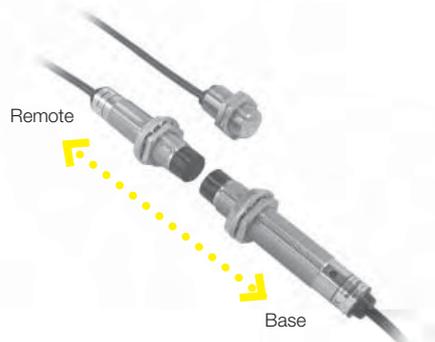
pour les entrées inutilisées  
(à commander séparément)

# Coupleurs inductifs

pour 1 capteur de déplacement analogique 0...10 V DC

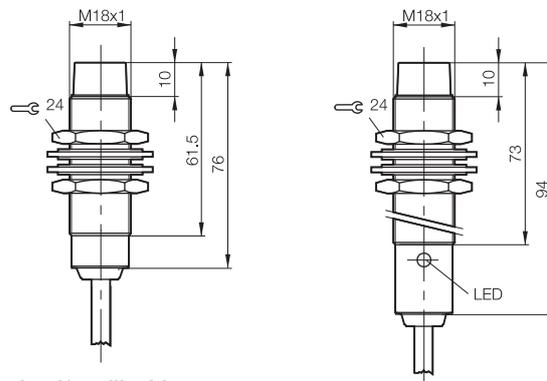
## Remote – détecter les composants en mouvement

Non seulement les points de détection sont détectables avec un système Remote. Les signaux analogiques sont également traités. L'énergie nécessaire pour le capteur de déplacement analogique de la série BAW avec une sortie tension de 0 à 10 V DC est générée de manière inductive et le signal analogique du capteur est retransmis sur le même entrefer. L'utilisation de capteurs BAW pour des composants en mouvement est maintenant possible, par exemple le contrôle de la distance de serrage pendant le traitement. Les émetteurs et récepteurs montés dans l'axe transmettent l'énergie et les informations indépendamment de la vitesse de rotation.



	M18x1	M18x1
Format	<b>M18x1</b>	<b>M18x1</b>
Portée de travail	<b>2,5 mm</b>	
Montage	non noyé	non noyé
Remote	<b>Symbolisation commerciale</b> BIC0043	
	Référence article BIC 210-V1A01-M18M12-BPX03-050	
Base		<b>Symbolisation commerciale</b> BIC0046
		Référence article BIC 110-V1003-M18MN2-BPX03-050
Tension d'emploi $U_a$ ond. résiduelle comprise		24 V DC $\pm 5$ %
Courant à vide $I_0$ max.		$\leq 150$ mA
Signal de sortie		0...10 V DC
Protection contre les courts-circuits		oui
Entrée signal	0...10 V DC	
Résistance de charge $R_L$	$\geq 2$ k $\Omega$	
Erreur de linéarité max.	$\leq \pm 0,8$ % de $U_a$ max.	
Résolution	$\leq \pm 0,05$ V DC	$\leq 0,1$ %
Dérive thermique	$\leq \pm 0,04$ %/°C	
Courant permanent de sortie alimentation en énergie	$\leq 10$ mA	
Tension d'isolement nominale $U_i$	75 V DC	
Etat de disponibilité		200 ms
Température ambiante $T_a$	0...+60 °C	0...+60 °C
Température de stockage	-25...+75 °C	-25...+75 °C
Décalage	$\pm 2$ mm	
Fréquence de commutation f		25 Hz
Visualisation d'état / témoin de mise sous tension		oui/oui
Couple de serrage	40 Nm	40 Nm
Classe de protection selon CEI 60529	IP 67	IP 67
Matériau du boîtier	CuZn nickelé	CuZn nickelé
Matériau de la face sensible	ABS/PBT	ABS/PBT
Type de raccordement	Câble de 5 m, PUR	Câble de 5 m, PUR
Nombre de conducteurs x section des conducteurs	3x0,34 mm <sup>2</sup>	3x0,34 mm <sup>2</sup>

Veuillez demander le mode d'emploi pour votre projet de construction électrique !



## Exemples de capteurs de distance inductifs utilisables

Référence article	Format	Signal de sortie	Plage de linéarité $S_L$
BAW M08EI-UAD15B-	M8x1	0...10 V	0,5...1,5 mm
BAW M12MG2-UAC20B-	M12x1	0...10 V	0,5... 2,0 mm
BAW M12MF2-UAC40F-	M12x1	0...10 V	1,0... 4,0 mm
BAW M18MI-UAC50B-S04G	M18x1	0...10 V	1,0... 5,0 mm
BAW M18ME-UAC50B-	M18x1	0...10 V	1,0... 5,0 mm
BAW M18MG-UAC80F-S04G	M18x1	0...10 V	2,0... 8,0 mm
BAW M30ME-UAC10B-S04G	M30x1,5	0...10 V	2,0... 10,0 mm

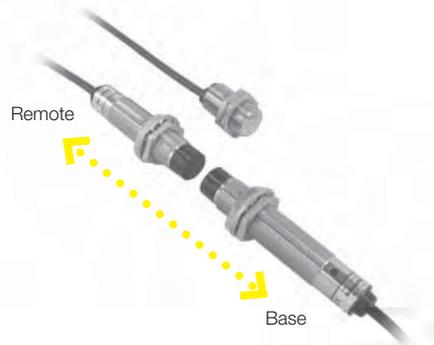
voir brochure Mesure de déplacement et de distance

# Coupleurs inductifs

## Single Thermal

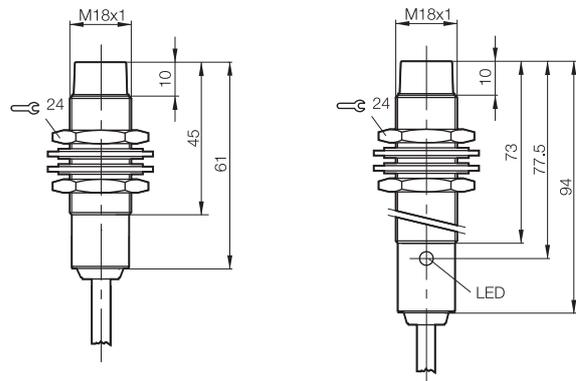
### Remote – transmission sans contact de la température

Les capteurs Thermal-Remote permettent l'utilisation de thermocouples du type PT100 pour l'acquisition de températures sur des composants mobiles pendant l'usinage. Le capteur saisit la température de l'objet et modifie sa valeur de résistance, qui est interprétée par l'émetteur. L'information numérisée est transmise au récepteur. Celui-ci convertit les valeurs numériques en un signal analogique (4...20 mA) et met ce dernier à la disposition de la commande externe.



Format	M18x1	M18x1
Portée de travail	1...4 mm	
Montage	non noyé	non noyé
Remote	<b>Symbolisation commerciale</b> <b>BIC0042</b> Référence article BIC 210-R2002-M18MF2-BPX03-050	
Base		<b>Symbolisation commerciale</b> <b>BIC0033</b> Référence article BIC 110-C1A02-M18MN2-BPX03-050
Tension d'emploi $U_b$ ond. résiduelle comprise		24 V DC $\pm 5\%$
Courant d'emploi nominal $I_b$		$\leq 200$ mA
Courant à vide $I_0$ max.		$\leq 150$ mA
Signal de sortie		4...20 mA
Protection contre les courts-circuits		oui
Résistance de charge $R_L$		$\leq 400 \Omega$
Ecart de mesure		$\leq \pm 0,8\%$ de $I_b$ max.
Temporisation	0,5 s	
Dérive thermique		$\leq \pm 0,04\%$ /°C
Tension d'isolement nominale $U_i$	75 V DC	
Etat de disponibilité		2 s
Température ambiante $T_a$	0...+60 °C	0...+60 °C
Température de stockage	-25...+75 °C	-25...+75 °C
Décalage	$\pm 2,5$ mm	
Fréquence de commutation f		25 Hz
Visualisation d'état / témoin de mise sous tension		oui/oui
Couple de serrage	20 Nm	20 Nm
Classe de protection selon CEI 60529	IP 67	IP 67
Matériau du boîtier	CuZn nickelé	CuZn nickelé
Matériau de la face sensible	ABS/PBT	ABS/PBT
Type de raccordement	Câble de 5 m, PUR	Câble de 5 m, PUR
Nombre de conducteurs x section des conducteurs	3x0,3 mm <sup>2</sup>	3x0,3 mm <sup>2</sup>

Veuillez demander le mode d'emploi pour votre projet de construction électrique !



### Thermocouples PT100 utilisables

Selon les besoins, les thermocouples avec une plage de mesure de température de 0...+100 °C, 0...+200 °C ou 0...+300 °C peuvent être utilisés avec un émetteur approprié.

### Remote

Symbolisation commerciale	Référence article	Plage de mesure de la température
<b>BIC0041</b>	BIC 210-R1002-M18MF2-BPX03-050	0...+100 °C
<b>BIC0042</b>	BIC 210-R2002-M18MF2-BPX03-050	0...+200 °C
<b>BIC004C</b>	BIC 210-R3002-M18MF2-BPX03-050	0...+300 °C



Energie et signaux  
Applications  
Vue d'ensemble  
Cames programmables  
DéTECTEURS  
Coupleur pour détecteurs  
Unidirectionnel  
Bidirectionnel  
Système de type radial  
**Analogique unidirectionnel**  
**Single Thermal**  
Boîtiers de raccordement  
Alimentation seule  
Uni-Standard et IO-Link  
Topologie  
Connecteurs

# Coupleurs inductifs

## Boîtiers de raccordement

Les boîtiers de raccordement ne sont pas nécessaires pour le fonctionnement de l'unité distante ("Remote"). Ils peuvent être utilisés en option lorsqu'il n'y a pas d'autres possibilités de raccorder les capteurs à l'unité distante.

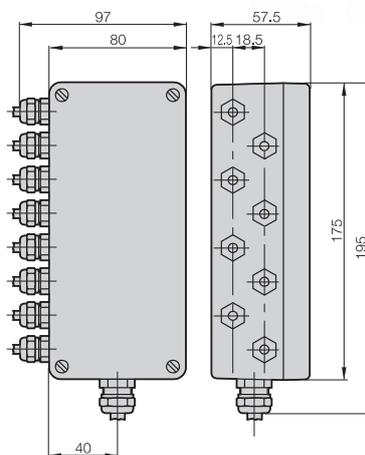


### Boîtier de raccordement BPI006A

BPI 821020-6M-IC-THSC

#### pour détecteurs

- 8× PG 7
- 1× PG 9
- IP 65
- fixation avec 2 vis M4

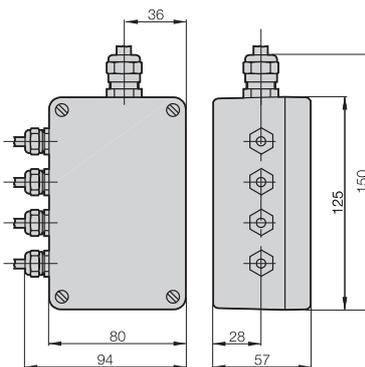


### Boîtier de raccordement BPI006E

BPI 421030-3M-IC-THSC

#### pour Power Remote quadruple

- 4× PG 7
- 1× PG 9
- IP 65
- fixation avec 2 vis M4

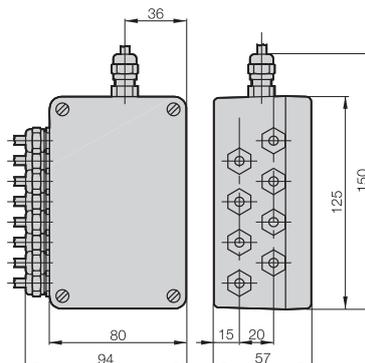


### Boîtier de raccordement BPI0068

BPI 821030-6M-IC-THSC

#### pour Remote octuple

- 8× M8
- 1× PG 9
- IP 65
- fixation avec 2 vis M4



# Coupleurs inductifs

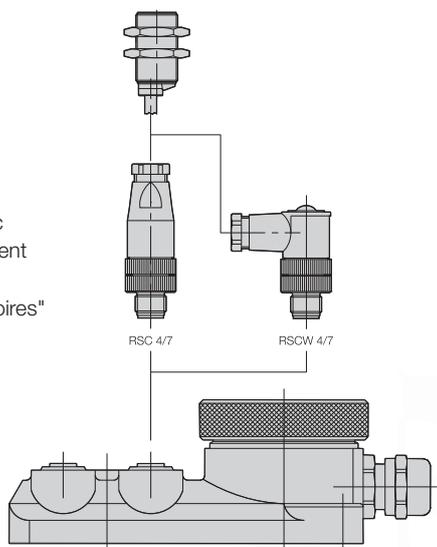
## Boîtiers de raccordement

Répartiteurs robustes pour connexion simple des capteurs à l'unité distante avec sortie de câble.

Le raccordement de l'unité Remote s'effectue au moyen d'un bornier à bornes à ressort – aucune vis n'est nécessaire. Les capteurs sont raccordés par l'intermédiaire de connecteurs M12 standard.

Capteur avec câble

Connecteurs confectionnables avec filetage de raccordement voir brochure "La gamme d'accessoires"



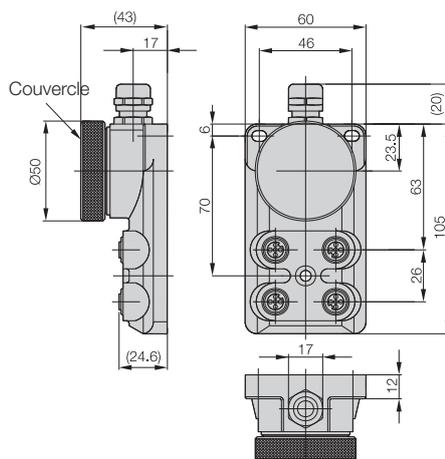
### Répartiteurs

#### BPI0069

BPI 4M4A40-2M-IC-THF7

#### (quadruple)

Possibilité de raccordement du capteur via BCC, RSC ou RSCW.



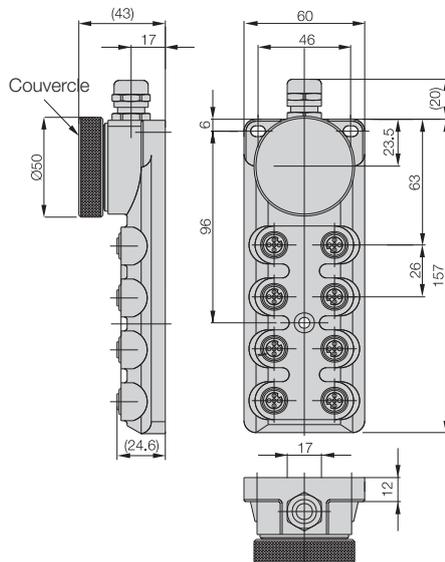
### Répartiteurs

#### BPI006C

BPI 8M4A40-2M-IC-THFC

#### (octuple)

Possibilité de raccordement du capteur via BCC, RSC ou RSCW.



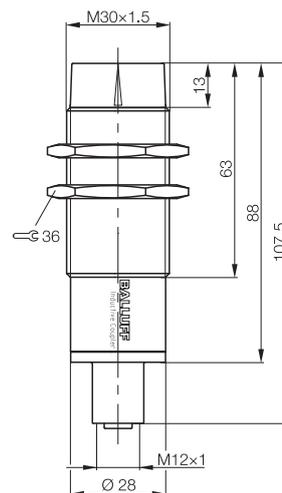
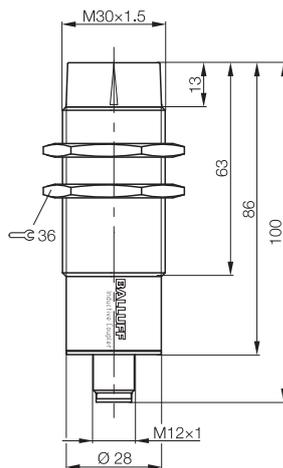
Energie et signaux  
Applications  
Vue d'ensemble  
Cames programmables  
DéTECTEURS  
Coupleur pour détecteurs  
Unidirectionnel  
Bidirectionnel  
Système de type radial  
Analogique unidirectionnel  
Single Thermal  
**Boîtiers de raccordement**  
Alimentation seule  
Uni-Standard et IO-Link  
Topologie  
Connecteurs

# Coupleurs inductifs

Alimentation seule



	Alimentation seule avec 0,5 A	
Format	M30x1,5	M30x1,5
Portée de travail	0...5 mm	0...5 mm
Montage	non noyé	non noyé
<b>Symbolisation commerciale</b>	<b>BIC0007</b>	<b>BIC0008</b>
Référence article	BIC 1P0-P2A50-M30MI3-SM4A4A	BIC 2P0-P2A50-M30MI3-SM4A5A
Tension d'emploi $U_B$ ond. résiduelle comprise	24 V DC $\pm 10$ %	
Courant d'emploi nominal $I_o$	max. 1 A	
Courant à vide $I_o$ max.	100 mA	
Charge de courant max. par sortie		
Protection contre les courts-circuits	oui	oui
Tension de sortie Remote		24 V DC $\pm 5$ %
Courant permanent de sortie alimentation en énergie		500 mA
Tension d'isolement nominale $U_i$	150 V DC/125 V AC	150 V DC/125 V AC
Etat de disponibilité		100 ms
Température ambiante $T_a$	0 à +55 °C	0 à +55 °C
Température de stockage	-25...+75 °C	-25...+75 °C
Décalage		$\pm 4$ mm
Fréquence de commutation f	10	10
Visualisation d'état / témoin de mise sous tension	oui/oui	oui/oui
Couple de serrage	70 Nm	70 Nm
Classe de protection selon CEI 60529	IP 67	IP 67
Matériau du boîtier	revêtement CuZn	revêtement CuZn
Matériau de la face sensible	PC	PC
Connexion	Connecteur M12, connecteur à 4 pôles	Connecteur M12, connecteur femelle à 5 pôles



**more added value**

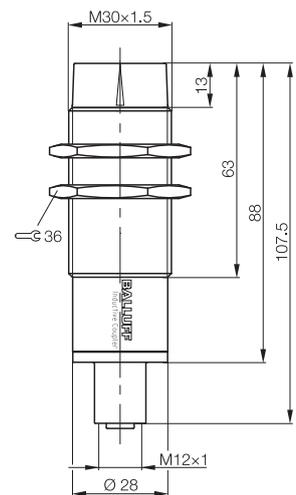
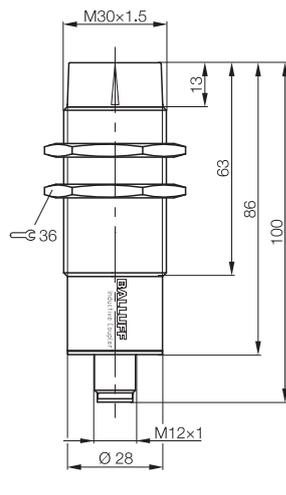
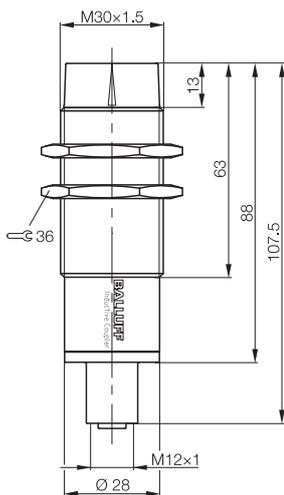
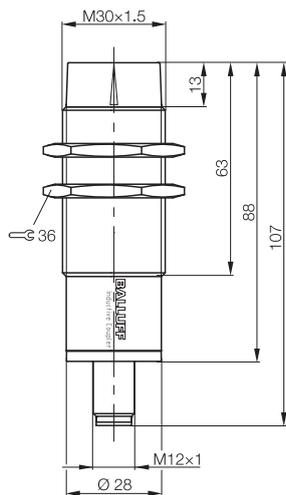
- Connexion simple, mise en service rapide
- Résistant à l'usure
- Egalement robuste dans un environnement hostile

# Coupleurs inductifs

## Uni-Standard et IO-Link



Uni-Standard avec alimentation 0,5 A et 8 signaux		Couplage IO-Link	
<b>M30×1,5</b>	<b>M30×1,5</b>	<b>M30×1,5</b>	<b>M30×1,5</b>
<b>0...5 mm</b>	<b>0...5 mm</b>	<b>0...5 mm</b>	<b>0...5 mm</b>
non noyé	non noyé	non noyé	non noyé
<b>BIC0009</b>	<b>BIC000A</b>	<b>BIC000C</b>	<b>BIC000E</b>
BIC 1I3-P2A50-M30MI3-SM4ACA	BIC 2I3-P2A50-M30MI3-SM4ACA	BIC 1I0-I2A50-M30MI3-SM4A4A	BIC 2I0-I2A50-M30MI3-SM4A5A
24 V DC ±10 %		24 V DC ±10 %	
max. 1 A		max. 1 A	
100 mA			
50 mA			
oui	oui	oui	oui
	24 V DC ±5 %		24 V DC ±5 %
	500 mA		
150 V DC/125 V AC	150 V DC/125 V AC	150 V DC/125 V AC	150 V DC/125 V AC
100 ms			
0 à +55 °C	0 à +55 °C	0 à +55 °C	0 à +55 °C
-25...+75 °C	-25...+75 °C	-25...+75 °C	-25...+75 °C
	±4 mm		±4 mm
40	40	IO-Link*	IO-Link*
oui/oui	oui/oui	oui/oui	oui/oui
70 Nm	70 Nm	70 Nm	70 Nm
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
revêtement CuZn	revêtement CuZn	revêtement CuZn	revêtement CuZn
PC	PC	PC	PC
Connecteur M12, connecteur à 12 pôles	Connecteur M12, connecteur femelle à 12 pôles	Connecteur M12, connecteur à 4 pôles	Connecteur M12, connecteur femelle à 5 pôles



### \*IO-Link

Vitesse de transmission	38,4 kbauds	38,4 kbauds
Cycle des données de processus	3 ms pour un temps de cycle minimal	3 ms pour un temps de cycle minimal
Type de frame	2.2	2.2

Et profitez de la connexion IO-Link, qui permet de connecter jusqu'à 16 capteurs par système et l'intégration à l'environnement de bus.



- Energie et signaux
- Applications
- Vue d'ensemble
- Cames programmables
- Détecteurs
- Coupleur pour détecteurs
- Unidirectionnel
- Bidirectionnel
- Système de type radial
- Analogique unidirectionnel
- Single Thermal
- Boîtiers de raccordement
- Alimentation seule**
- Uni-Standard et IO-Link**
- Topologie
- Connecteurs

# Coupleurs inductifs

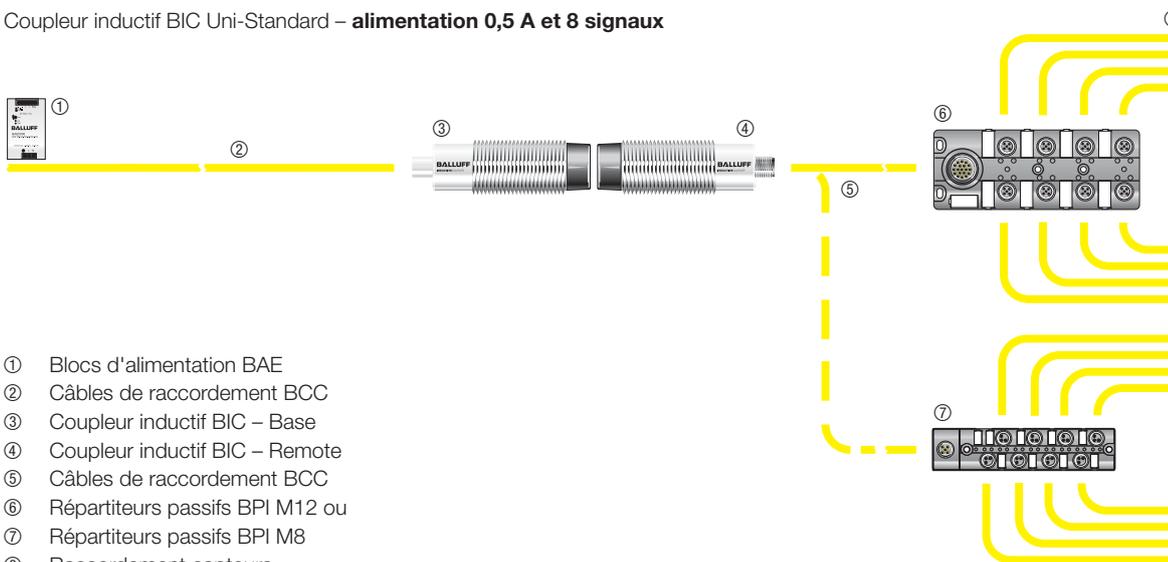
## Topologie

Coupleur inductif BIC alimentation seule – **alimentation 0,5 A**



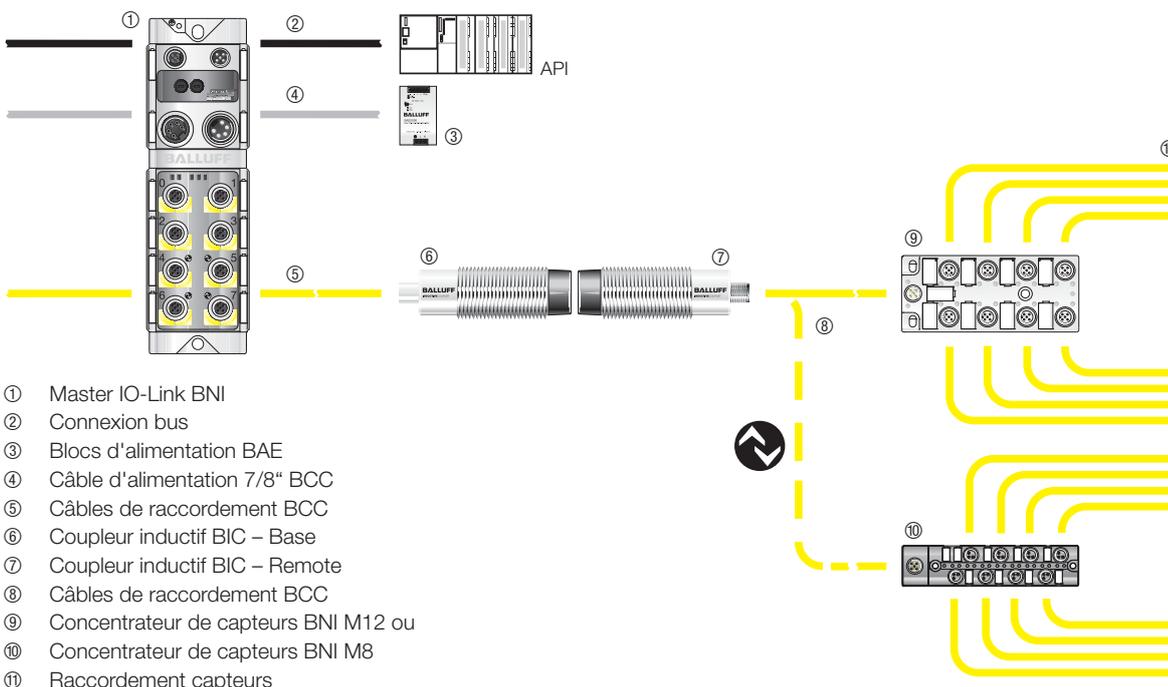
- ① Blocs d'alimentation BAE
- ② Câbles de raccordement BCC
- ③ Coupleur inductif BIC – Base
- ④ Coupleur inductif BIC – Remote
- ⑤ Câbles de raccordement BCC

Coupleur inductif BIC Uni-Standard – **alimentation 0,5 A et 8 signaux**



- ① Blocs d'alimentation BAE
- ② Câbles de raccordement BCC
- ③ Coupleur inductif BIC – Base
- ④ Coupleur inductif BIC – Remote
- ⑤ Câbles de raccordement BCC
- ⑥ Répartiteurs passifs BPI M12 ou
- ⑦ Répartiteurs passifs BPI M8
- ⑧ Raccordement capteurs

Coupleur inductif BIC – **IO-Link** - Couplage de l'alimentation 0,5 A et 8 ou 16 signaux (en fonction du concentrateur de capteurs)



- ① Master IO-Link BNI
- ② Connexion bus
- ③ Blocs d'alimentation BAE
- ④ Câble d'alimentation 7/8" BCC
- ⑤ Câbles de raccordement BCC
- ⑥ Coupleur inductif BIC – Base
- ⑦ Coupleur inductif BIC – Remote
- ⑧ Câbles de raccordement BCC
- ⑨ Concentrateur de capteurs BNI M12 ou
- ⑩ Concentrateur de capteurs BNI M8
- ⑪ Raccordement capteurs

## Coupleurs inductifs

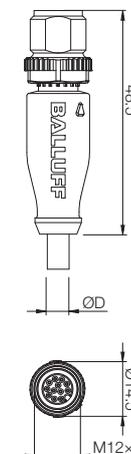
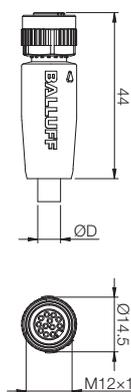
Connecteur femelle M12 droit, 12 pôles

Connecteur mâle M12 droit, 12 pôles



Vue côté connecteur femelle/mâle		1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ 6 _____ 7 _____ 8 _____ 9 _____ 10 _____ 11 _____ 12 _____		1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ 6 _____ 7 _____ 8 _____ 9 _____ 10 _____ 11 _____ 12 _____
Tension d'emploi nominale $U_e$	250 V DC		250 V DC	
Tension d'emploi $U_B$	18...30 V DC		18...30 V DC	
Câble	moulé PUR/PVC		moulé PUR/PVC	
Nombre de conducteurs x section des conducteurs	12x0,25 mm <sup>2</sup>		12x0,25 mm <sup>2</sup>	
Matériau du boîtier	PUR		PUR	
Classe de protection selon CEI 60529	IP 67		IP 67	
Température ambiante $T_a$	-25...+85 °C		-25...+85 °C	
Utilisation	BIC0009 Base		BIC000A Remote	

Matériau du câble	Couleur	Longueur	Symbolisation commerciale	
			Référence article	
PUR	noir	2 m	<b>BCC06UK</b>	<b>BCC06UU</b>
			BCC M41C-0000-1A-049-PX0C25-020	BCC M41C-0000-2A-049-PX0C25-020
PUR	noir	5 m	<b>BCC06UL</b>	<b>BCC06UW</b>
			BCC M41C-0000-1A-049-PX0C25-050	BCC M41C-0000-2A-049-PX0C25-050
PUR	noir	10 m	<b>BCC06UM</b>	<b>BCC06UY</b>
			BCC M41C-0000-1A-049-PX0C25-100	BCC M41C-0000-2A-049-PX0C25-100
PVC	gris	2 m	<b>BCC06UP</b>	<b>BCC06UZ</b>
			BCC M41C-0000-1A-049-VX8C25-020	BCC M41C-0000-2A-049-VX8C25-020
PVC	gris	5 m	<b>BCC06UR</b>	<b>BCC06W0</b>
			BCC M41C-0000-1A-049-VX8C25-050	BCC M41C-0000-2A-049-VX8C25-050
PVC	gris	10 m	<b>BCC06UT</b>	<b>BCC06W1</b>
			BCC M41C-0000-1A-049-VX8C25-100	BCC M41C-0000-2A-049-VX8C25-100



Energie et signaux  
Applications  
Vue d'ensemble  
Cames programmables  
Détecteurs  
Coupleur pour détecteurs  
Unidirectionnel  
Bidirectionnel  
Système de type radial  
Analogique unidirectionnel  
Single Thermal  
Boîtiers de raccordement  
Alimentation seule  
Uni-Standard et IO-Link  
**Topologie**  
**Connecteurs**