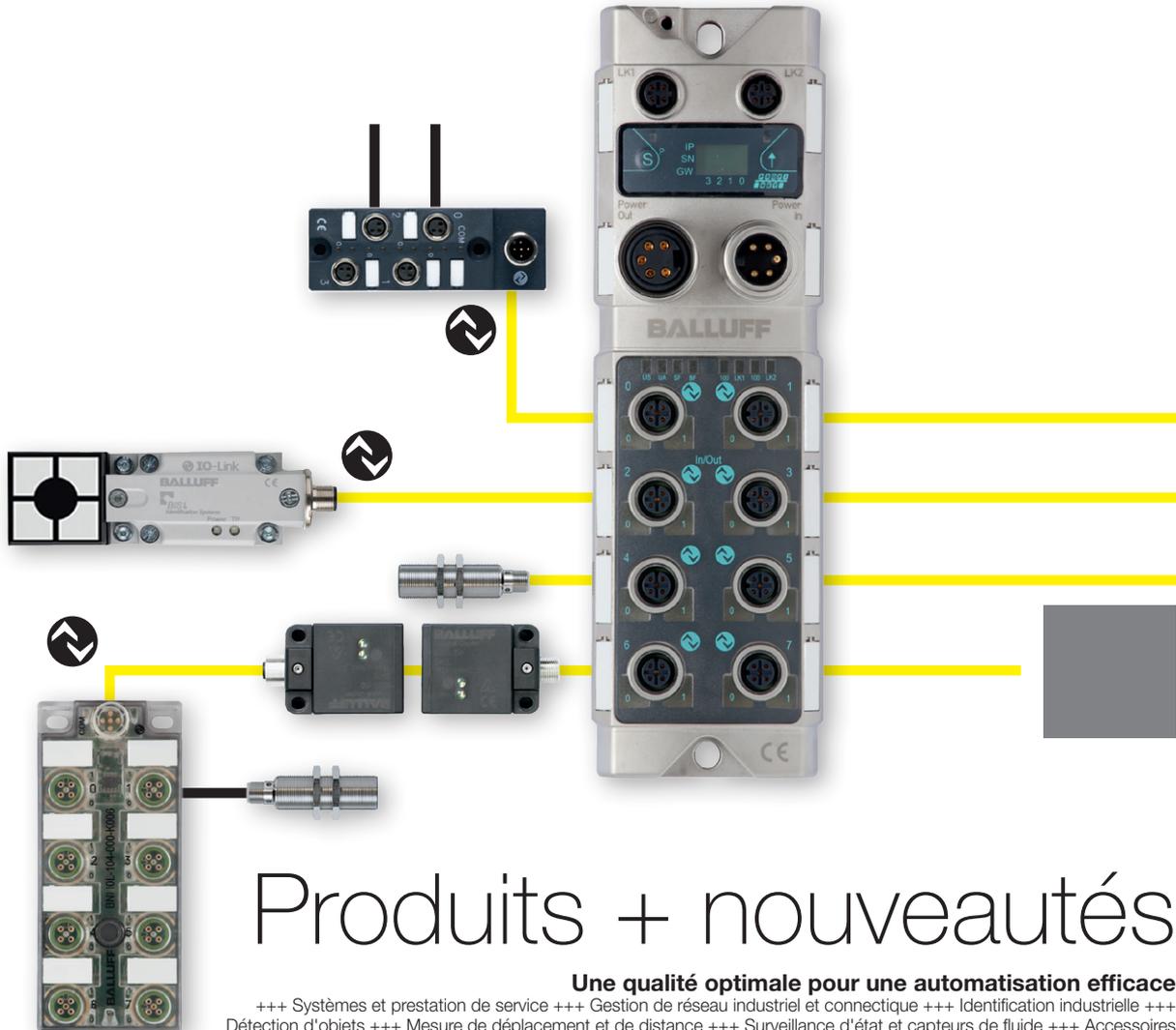


BALLUFF

sensors worldwide



Produits + nouveautés

Une qualité optimale pour une automatisation efficace

+++ Systèmes et prestation de service +++ Gestion de réseau industriel et connectique +++ Identification industrielle +++
Détection d'objets +++ Mesure de déplacement et de distance +++ Surveillance d'état et capteurs de fluide +++ Accessoires



En tant que spécialiste de premier plan en matière de capteurs et fournisseur système avec plus de 90 ans de tradition d'entreprise, la société Balluff GmbH est depuis des décennies un partenaire reconnu dans le domaine de la productique. Implantée sur 56 sites à travers le monde, Balluff possède une forte présence sur tous les continents. Le siège social de Neuhausen a.d.F. se situe directement près de Stuttgart.

Balluff maîtrise toute la diversité technologique avec les principes actifs les plus divers : des capteurs et systèmes de qualité supérieure pour la mesure de déplacement et l'identification, des capteurs pour la détection d'objets et la mesure de fluides. Notre gamme de produits inclut aussi une technologie optimisée de connexion et de réseau, ainsi qu'une ligne complète d'accessoires.

Nous proposons des produits innovants, de première qualité, qui ont été testés dans le laboratoire accrédité propre à l'entreprise, et cultivons une gestion qualité certifiée selon DIN EN 9001:2008. Notre technologie est reconnue dans le monde entier car elle satisfait également aux standards de qualité régionaux.

Balluff est synonyme de solutions client spécifiques à l'application, de prestations de service complètes, de conseils personnalisés et d'un service rapide. Plus de 2 600 personnes s'y engagent dans le monde entier.

Profitez d'une expertise totale en matière de capteurs auprès d'une source unique. Obtenez des solutions répondant à vos besoins.



- 10 Prestations de service – personnalisées. D'après vos spécifications. Avec la meilleure qualité
- 12 Etalonnage de capteurs de pression
- 14 Formations – mettez à profit les connaissances du fabricant
- 16 Logiciel RFID Balluff – des solutions personnalisées et configurables individuellement

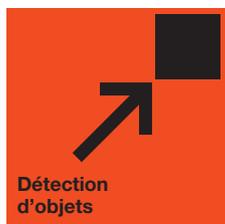


- 20 IO-Link – la technologie de réseau pour un transfert de données fiable et plus d'efficacité
- 22 Gestion de réseau industriel et connectique
- 24 Module Maître IO-Link octuple – modules de bus de terrain Profinet, Ethernet/IP et EtherCAT avec huit ports IO-Link
- 26 Profinet et Ethernet/IP – innovations de Balluff
- 28 IO-Link – module Maître IO-Link EtherCAT

- 30 IO-Link – module Maître IO-Link Devicenet
- 32 IO-Link SmartLight
- 34 IO-Link – concentrateurs de capteurs M12 métal, 16 entrées/sorties binaires
- 36 IO-Link – coupleurs inductifs BIC Q40 bidirectionnels
- 38 IO-Link – amplificateurs pour capteurs capacitifs
- 40 Câbles pour les environnements hostiles



- 44 Capteur Vision BVS – désormais également pour les codes QR
- 46 Système RFID industriel BIS V
- 48 Vitesse et capacité mémoire élevées – système RFID industriel BIS M
- 50 Système RFID industriel BIS U



- 54 Mini-capteurs inductifs BES R04KC – désormais logés dans un boîtier métallique !

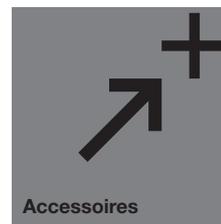
- 56 Capteurs facteur -1 SteelFace résistant aux soudures
- 58 Capteur inductif avec IO-Link
- 60 Capteurs inductifs tout PTFE pour l'industrie des semiconducteurs
- 62 Bande lumineuse haute résolution BLA
- 64 Mini-capteurs optoélectroniques avec laser BOS 5K
- 66 Barrage optique laser à réflexion avec autocollimation BOS 23K
- 68 Capteur AC – pour le raccordement direct au réseau électrique
- 70 Capteurs MicroLevel BCS
- 72 Interrupteurs de position simples et multipistes BNS résistant aux très hautes températures



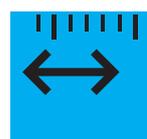
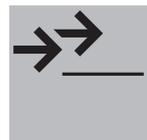
- 76 Système de mesure de déplacement et d'angle à codage magnétique BML S1F
- 80 Système de mesure de déplacement et d'angle à codage magnétique BML S1H
- 82 Système de mesure de déplacement et d'angle à codage magnétique BML S1G
- 84 Capteurs de distance inductifs plate-forme M12



- 88 Capteurs MicroLevel BCS avec technologie SmartLevel



- 92 Le nouveau système de montage – développé pour l'automatisation industrielle
- 94 Dispositif de fixation avec butée fixe – fixer les capteurs sans outil
- 96 Accessoires pour capteurs capacitifs – amplificateurs pour capteurs capacitifs



Produits phares

Un aperçu

Systemes et prestation de service

Formations

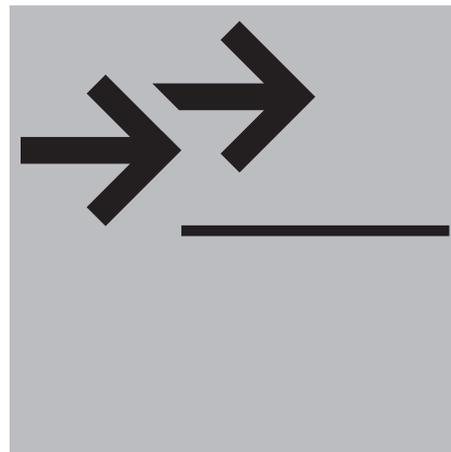
Mettez à profit les connaissances du fabricant
et profitez de la sécurité d'application.

à partir de la page 14

Logiciel Balluff RFID

Des solutions personnalisées et configurables individuellement.
Pour l'échange de données entre les applications mobiles et fixes.

à partir de la page 16



Identification industrielle

Capteur Vision BVS – désormais également pour les codes QR

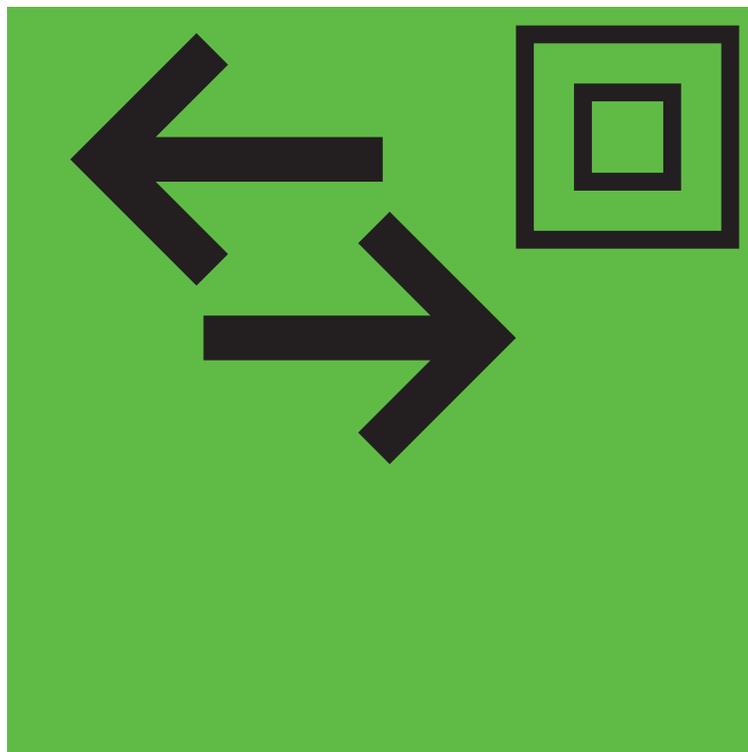
Logiciel ConVis en version 1.5 :
nouvelles fonctions, plus d'applications

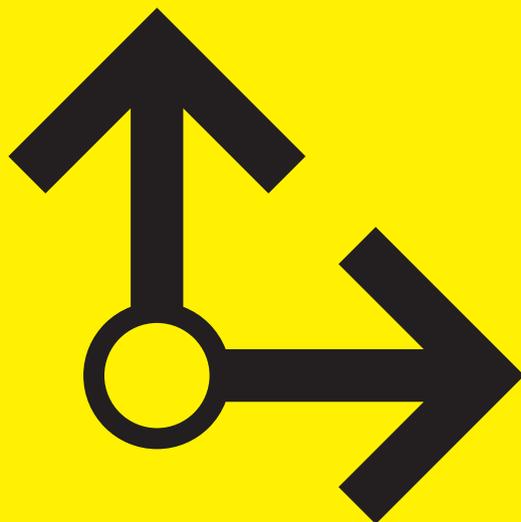
à partir de la page 44

Vitesse et capacité mémoire élevées

Système RFID industriel BIS M : système 13,56 MHz pour les
grandes quantités de données et les vitesses élevées

à partir de la page 48



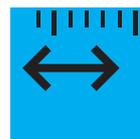


Gestion de réseau industriel et connectique

IO-Link – SmartLight
pour la signalisation des états de fonctionnement
à partir de la page 32

IO-Link –
amplificateur pour capteurs capacitifs
sans amplificateur interne (mini-capteurs)
à partir de la page 38

Câbles pour environnements hostiles –
connecteur femelle M12 ↔ connecteur mâle M12,
4 pôles
à partir de la page 40



Détection d'objets

Capteurs facteur 1 Steelface résistant aux soudures et revêtus
à partir de la page 56

Capteur inductif avec IO-Link
Programmation simple des portées – surveillance fiable de zones
à partir de la page 58

Capteurs inductifs tout PTFE pour l'industrie des semiconducteurs
Prédestiné aux environnements agressifs
à partir de la page 60

La bande lumineuse haute résolution BLA offre de nombreux modes
de mesure
Identification de pièces et détermination de positions avec une
précision élevée
à partir de la page 62

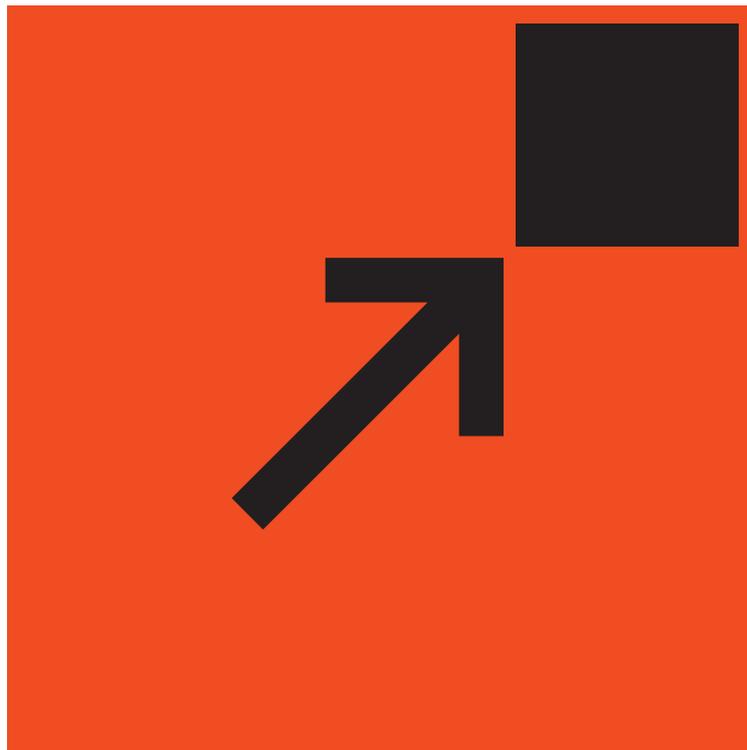
Mini-capteurs optoélectroniques avec laser
BOS 5K laser parfaitement adaptés à la reconnaissance des
petites pièces
à partir de la page 64

Capteurs MicroLevel BCS
Le progrès en matière de détection de niveau
à partir de la page 70

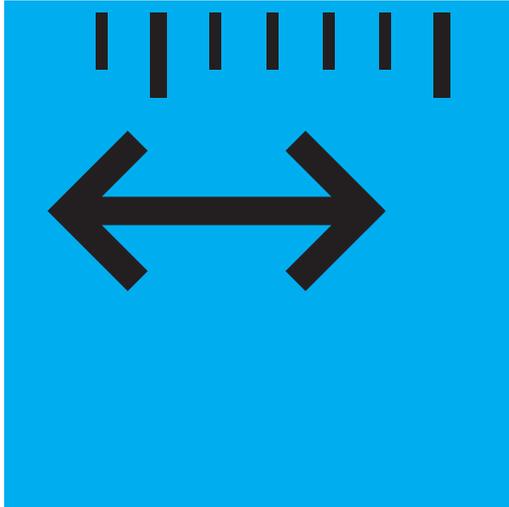
Le nouveau système de montage
Développé pour l'automatisation industrielle
à partir de la page 92

Dispositif de fixation avec butée fixe
Fixer les capteurs sans outil
à partir de la page 94

Accessoires pour capteurs capacitifs
Amplificateur pour capteurs capacitifs
à partir de la page 96



Accessoires



Mesure de déplacement et de distance

Capteurs de distance inductifs plate-forme M12
L'étape suivante vers la fiabilité
à partir de la page 84



Capteurs MicroLevel BCS
Le progrès en matière de technologie SmartLevel
à partir de la page 88

Surveillance d'état et capteurs de fluide



Systemes et prestation de service



Prestations de service
Etalonnage capteurs de pression
Formations
Logiciel RFID

Prestations de service

Personnalisées. D'après vos spécifications. Avec la meilleure qualité.





Balluff propose une technologie de capteurs ultra-performante, une technique de raccordement compacte et une gamme complète d'accessoires. Nous vous proposons également de nombreuses prestations de service pour votre assistance avec des solutions sur mesure et des conseils personnalisés. A cette occasion, nous nous conformons entièrement à vos spécifications.



Vous trouverez des informations détaillées dans notre brochure concernant les prestations de service.

Nous vous accompagnons sur l'ensemble du cycle de vie de nos produits. Cela signifie que dans les phases de conception, de planification, les tests, la configuration, dans la formation et l'assistance, Balluff sera là pour vous aider. Ceci signifie des mises en service plus rapides et un démarrage précoce de la production.

Ceci permet des mises en service rapides et un lancement précoce de la production. Ces prestations conduisent à une productivité optimale et à plus de rentabilité. Informez-vous sur vos possibilités.

Conception et planification

Conseil en applications – qu'il s'agisse d'une solution standard ou taillée sur mesure – le bon choix à coup sûr .

Contrôle et configuration sur site

Conseil en intégration et mise en service – pour un démarrage rapide de la production.

Support

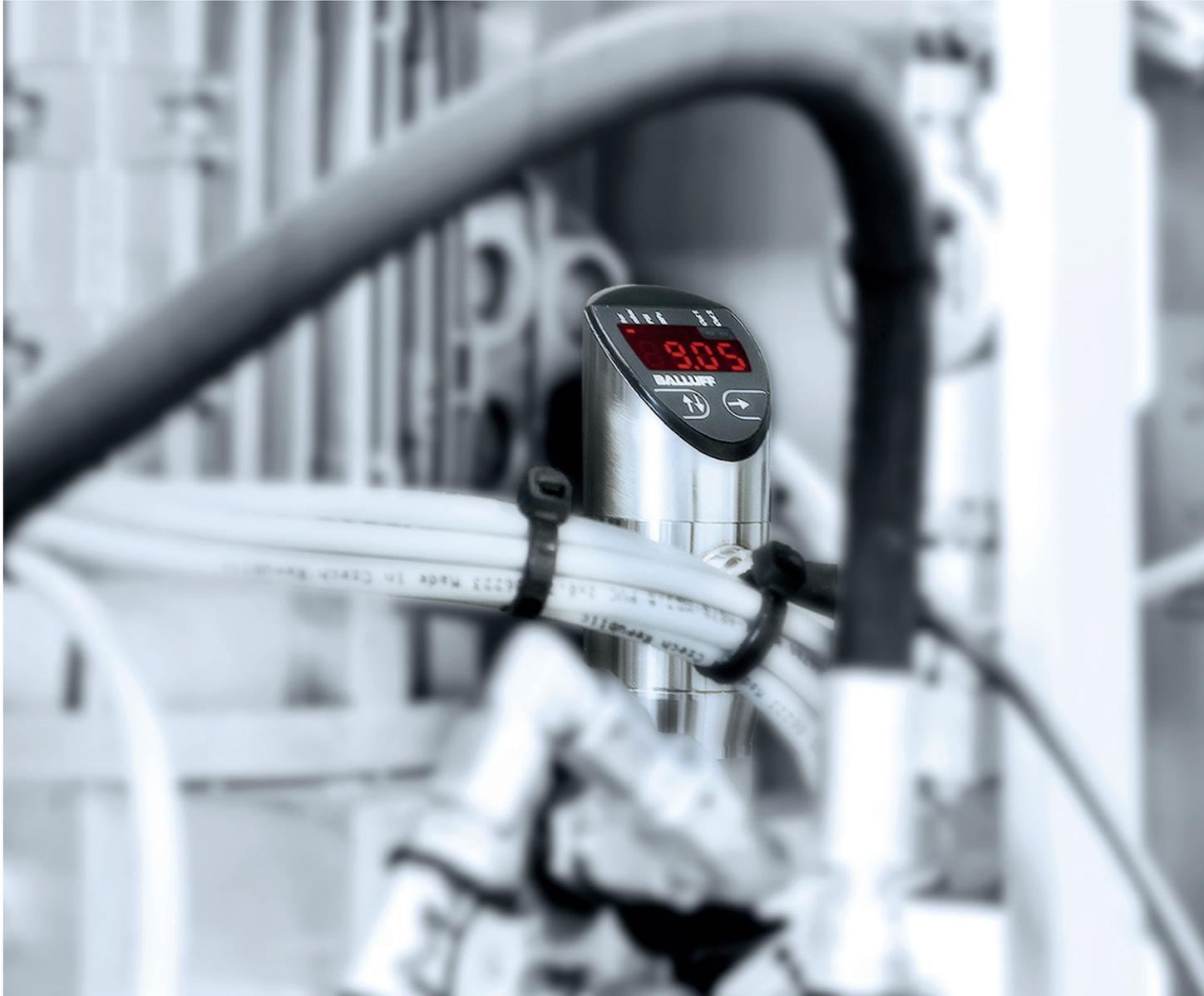
Flexible, rapide et toujours fiable – nous sommes à votre service.

Formations

Formations produit spécifiques chez vous ou au centre de formation Balluff – selon votre souhait.

Etalonnage de capteurs de pression

**Envoyez-nous vos capteurs de pression à des fins de contrôle
et profitez de notre compétence fabricant.**





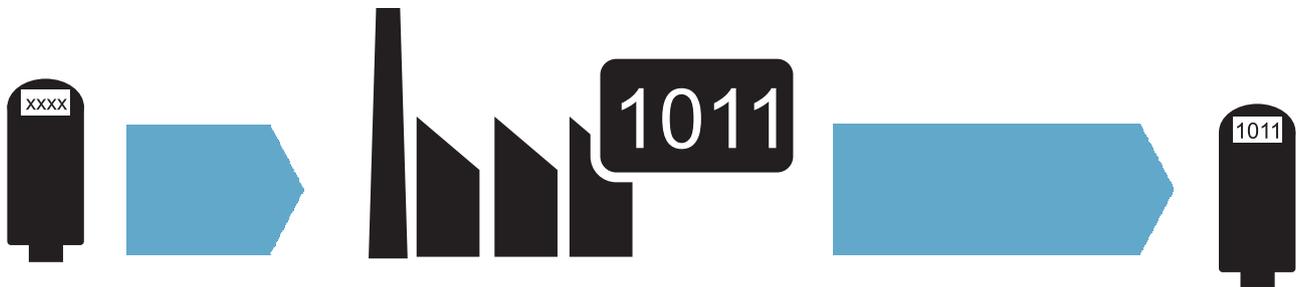
L'étalonnage régulier de capteurs de pression gagne en importance, pour des raisons juridiques, techniques et parce que l'assurance qualité ne fait aucun compromis. En tant que fabricant, nous vous proposons un suivi professionnel, à savoir : inspecter et calibrer vos capteurs de pression directement dans notre usine, une fois par an, afin de préserver le niveau de qualité.

Pour votre documentation, vous recevrez un certificat bilingue relatif à l'étalonnage en usine, pour les plages de mesure de -1 à 600 bar. Profitez de la compétence du fabricant et misez sur la sécurité.

Vos avantages

- Etalonnage directement chez le fabricant
- Etalonnage usine en 6 points
- Qualité de processus élevée constante

Commandez avec **BSS CAL**



Formations

**Mettez à profit les connaissances du fabricant
et profitez de la sécurité d'application.**



Afin de pouvoir résoudre de façon optimale les exigences de vos applications, vous obtenez dans le cadre de nos formations des connaissances fabricant axées sur la pratique. En petits groupes, vous apprendrez très concrètement comment utiliser de façon optimale les capteurs et les systèmes.

Les sujets traités sont les principes de base des capteurs, la sélection du principe actif correct, les possibilités d'utilisation et le maniement d'un capteur Vision, ou encore le standard de communication IO-Link. Vous pourrez soumettre vos tâches / problèmes à chacun de ces cours. Nous les résoudrons ensemble.

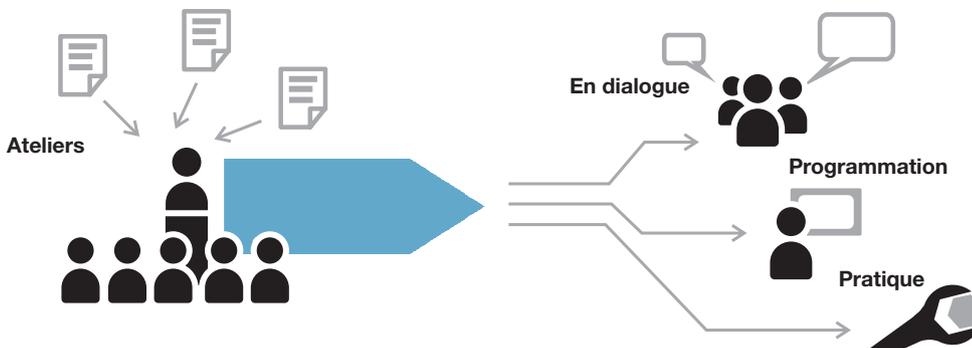
Outre le savoir-faire pratique, vous acquerez des connaissances de base théoriques : de la planification constructive aux trucs et astuces éprouvés en passant par le paramétrage simple.

C'est ainsi que vous créez les conditions optimales pour une sécurité d'application élevée et une productivité améliorée et profitez des connaissances du fabricant pour plus d'efficacité.

Vos avantages

- Part pratique élevée – application directe et approfondissement des connaissances acquises
- Grande efficacité – apprentissage en petits groupes avec un nombre limité de participants
- Référence étroite à l'utilisateur : expertise et résolution de vos problèmes concrets

Commandez avec **BSS EDU**



Bref aperçu de nos formations

- **Mise en œuvre appropriée des capteurs :** choisir les principes actifs, monter les capteurs dans les règles de l'art et garantir le fonctionnement fiable de votre application.
- **Mesure de déplacement et de distance :** pour une mesure précise et sans usure.
- **Identification par radiofréquence (RFID) :** les données correctes au bon moment et au bon endroit.
- **Capteur Vision :** garantir la qualité de fabrication en trois étapes à l'aide d'un capteur à traitement d'image. Détecter de façon fiable les codes 1D et 2D les plus divers.
- **Gestion de réseau industrielle avec IO-Link :** des signaux intelligents et une gestion économique.



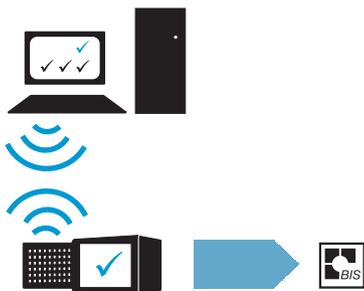
Vous trouverez de plus amples informations dans notre brochure de formation ou sur Internet : www.balluff.com

Logiciel Balluff RFID

**Des solutions personnalisées et configurables individuellement.
Pour l'échange de données entre les applications mobiles et fixes.**



Les solutions à base de logiciel RFID Balluff englobent un large éventail de possibilités pour la communication entre terminaux portables RFID et la gestion de données sur postes fixes. Un logiciel configurable et des solutions personnalisées sont proposés à la fois pour les terminaux portables et les ordinateurs de bureau. Cette flexibilité garantit aux utilisateurs l'utilisation conforme à l'application et contribue à la rentabilité.



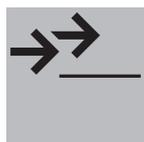
Le logiciel Template pour les applications mobiles

- Protection contre l'accès non autorisé par mot de passe
- Une structure de menus adaptée aux processus permet une utilisation intuitive
- Interprétation de données en texte en clair grâce à l'affichage en codes ASCII

Le logiciel Portal pour les applications mobiles

- Le logiciel Portal offre les fonctions de la version Template

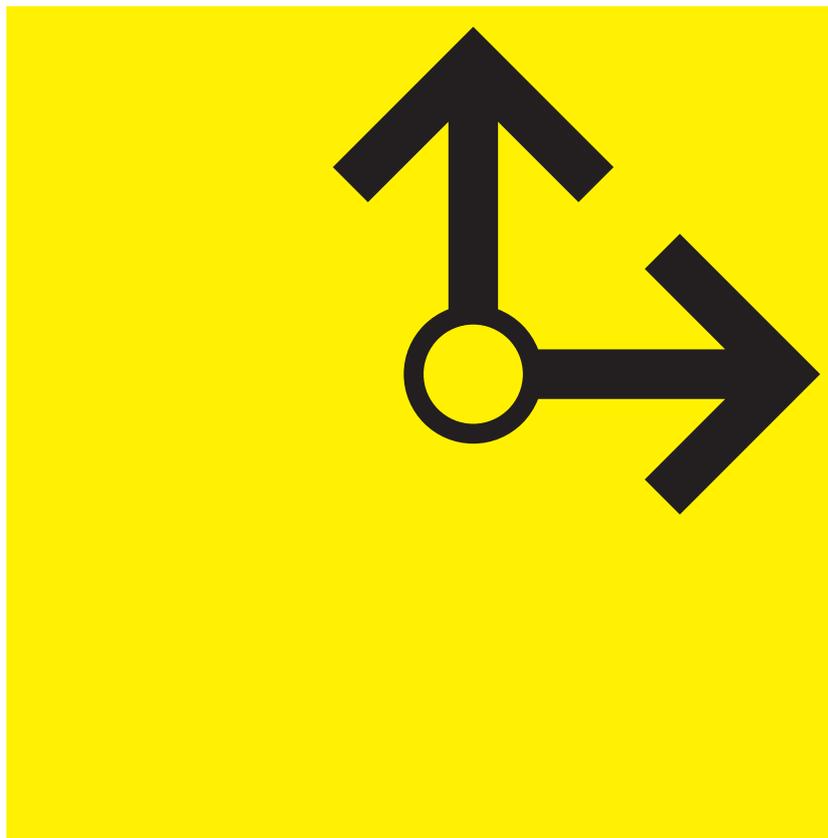
- Faire face aux ruptures – par la lecture de codes à barres et l'écriture sur RFID
- Comparaison de données – avec la fonction de requête
- Tout bien en vue : recherche de données rapide au moyen de la fonction de recherche
- Modèles (Template) spéciaux pour chaque type d'information
- Echange manuel avec des bases de données, qui communiquent également en XML
- Enregistrement de données en tant que fichier XML ou CSV



	Applications mobiles		
	Template	Portal	Customizing
Lecture de codes à barres			■
Comparaison de données			■
Fonction mot de passe	■	■	■
Ecriture de données sur des étiquettes et lecture à partir d'étiquettes	■	■	■
Fonction de recherche		■	■
Enregistrement et transfert de données sur terminal portable	■	■	■
Enregistrement et exportation de données en tant que fichier XML ou CSV		■	■
Template est basé sur l'interface Windows™ (deuxième logiciel sur PC externe)	■	■	■
Disponibilité de différents modèles		■	■
Affichage de données selon contexte spécifique au client	■	■	■
Signal acoustique en fin de processus	■	■	■
Connexion WIFI			■
L'état du processus est indiqué par une lumière verte, jaune ou rouge	■	■	■

Désignation	Code de commande	Référence article
Template BIS C	BAI0001	BAI TEM-C01-EN-C
Template BIS M	BAI0002	BAI TEM-M01-EN-C
Portal BIS C	BAI0003	BAI POR-C01-EN-C
Portal BIS M	BAI0004	BAI POR-M01-EN-C
Personnalisation	BSS001J	BSS UPD-I-BIS-002

Gestion de réseau industriel et connectique



Profinet
Ethernet/IP
EtherCAT
Devicenet
IO-Link
Câbles de raccordement



Gestion de réseau industriel et connectique

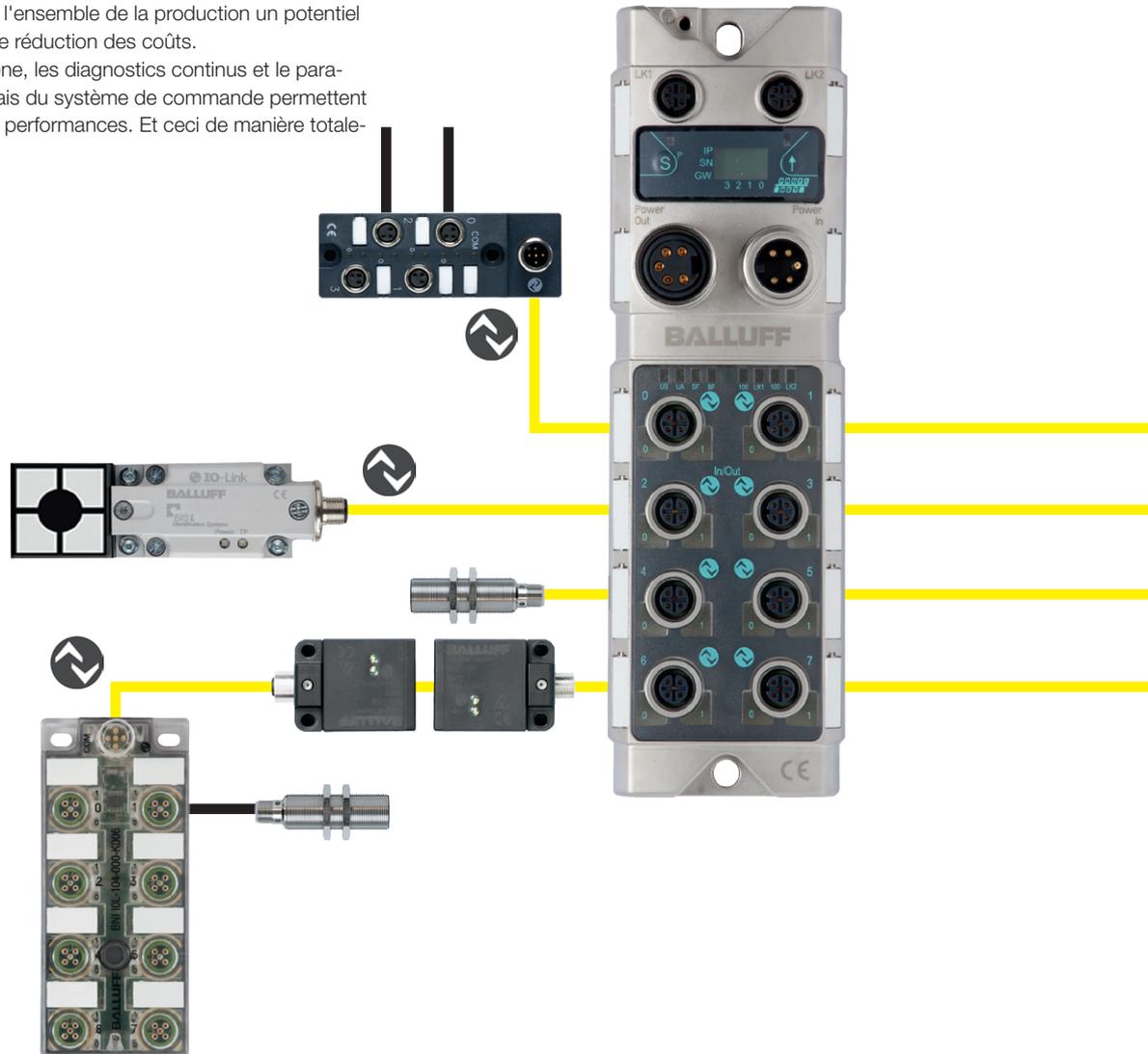
IO-Link – la technologie de réseau pour un transfert de données fiable et plus d'efficacité

Plus d'efficacité, moins de coûts

L'IO-Link permet d'économiser du temps et de l'argent dans l'intégralité de la production

L'IO-Link suffit pour rendre l'automatisation encore plus performante. En effet, l'IO-Link offre pour l'ensemble de la production un potentiel sensible d'optimisation et de réduction des coûts.

Le câblage simple, homogène, les diagnostics continus et le paramétrage centralisé par le biais du système de commande permettent d'améliorer globalement les performances. Et ceci de manière totalement différente.





Simplification de l'installation

- Raccordement simple, rapide, avec un câble standard trifilaire, non blindé
- Les capteurs standard peuvent aussi être intégrés au niveau bus de terrain
- Module Maître IO-Link octuple pour huit appareils IO-Link différents ou huit concentrateurs avec chacun jusqu'à 16 capteurs binaires
- Economique grâce à un nombre moindre d'installations mécaniques
- Immunité aux parasites élevée grâce à la communication numérique



Maintenance adaptée à la demande

- Diagnostics continus
- Réajustement automatique par le biais du système de commande
- Détection anticipée des erreurs
- Intervalles de maintenance rallongés



Fonctionnement plus performant

- Positionnement des capteurs directement là où se situe l'action
- Surveillance de processus, paramétrage et analyse des erreurs des appareils IO-Link via le système de commande
- Transmission de données rapide, performante
- Processus machine optimisés en terme de temps
- Qualité des signaux élevée grâce à la transmission numérique de données
- Une sélection de capteurs grandement adaptée aux applications, étant donné l'utilisation simultanée de capteurs binaires, analogiques et IO-Link



Disponibilité maximale de la machine

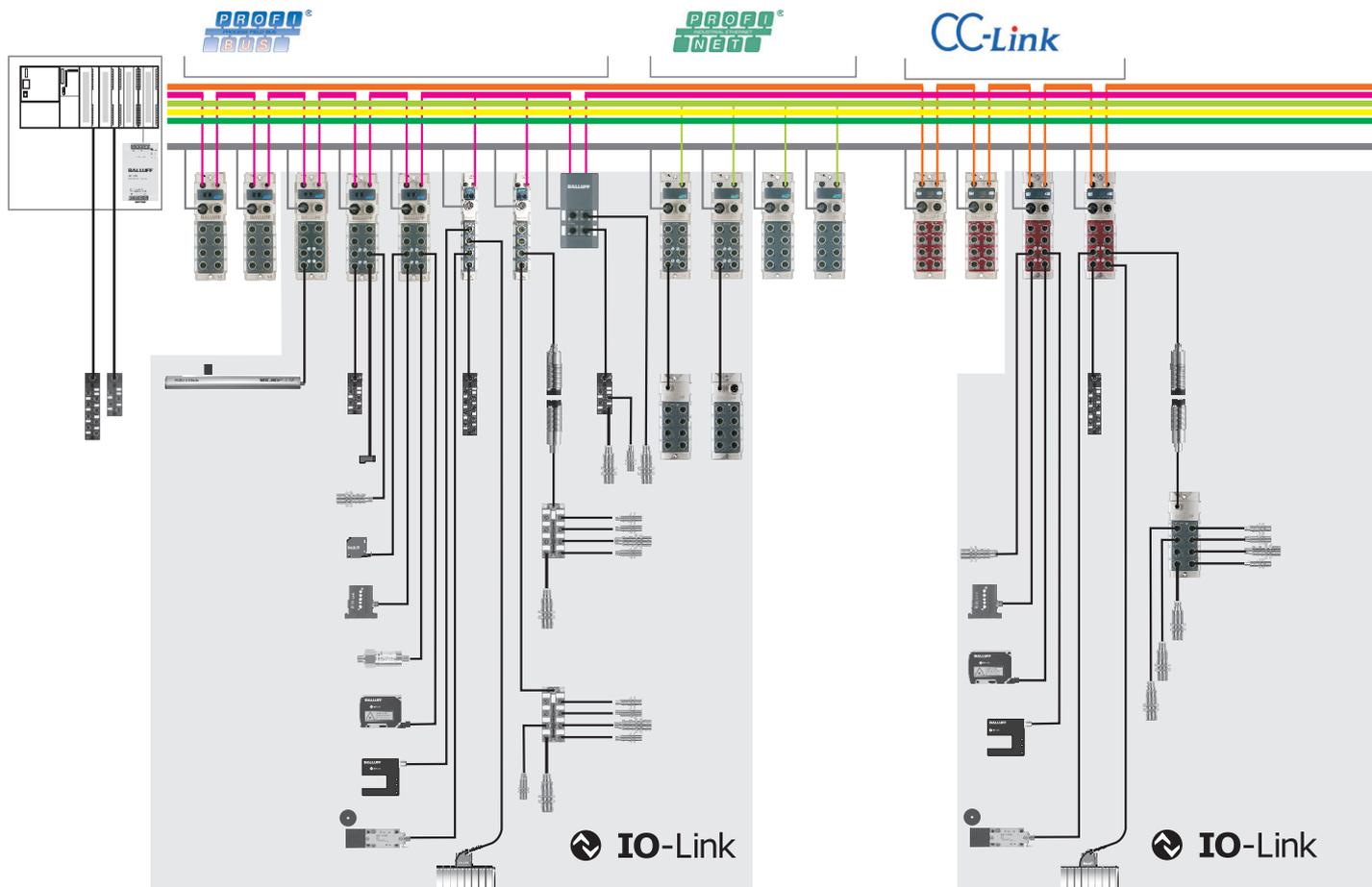
- Remplacement rapide, sans erreur des capteurs et mise en service rapide
- Paramétrage automatique d'un capteur IO-Link
- Changements de format rapides et changement de recette centralisée via le système de commande
- Sécurité supplémentaire grâce à des appareils IO-Link clairement identifiables



Gestion de réseau industriel et connectique

Technologie système interconnectée de façon complète et intelligente

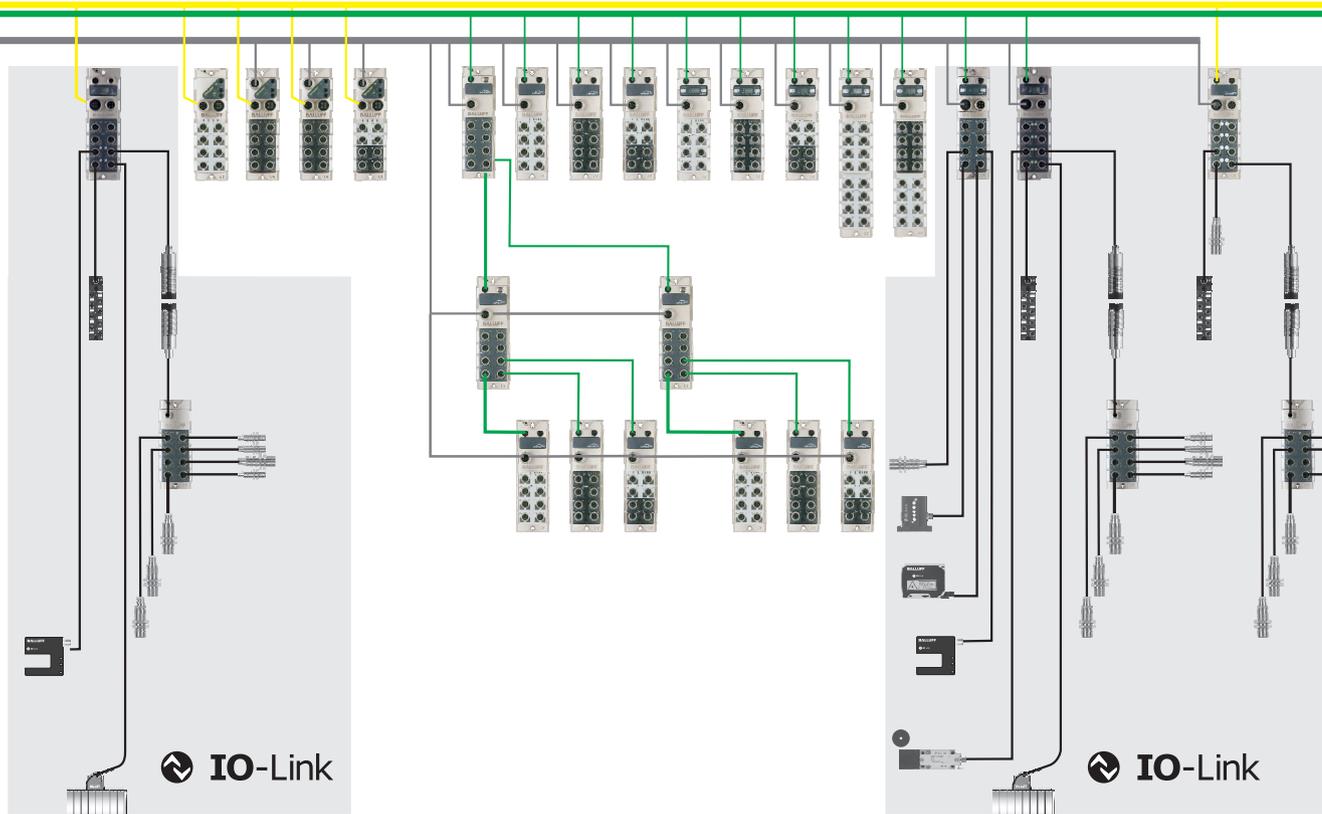
- Classe de protection élevée : IP 67 garanti
- Résistance élevée aux chocs et aux vibrations
- Raccordement simple et rapide



DeviceNet

EtherNet/IP

EtherCAT



Module Maître IO-Link octuple

Modules de bus de terrain Profinet, Ethernet/IP et EtherCAT avec huit ports IO-Link

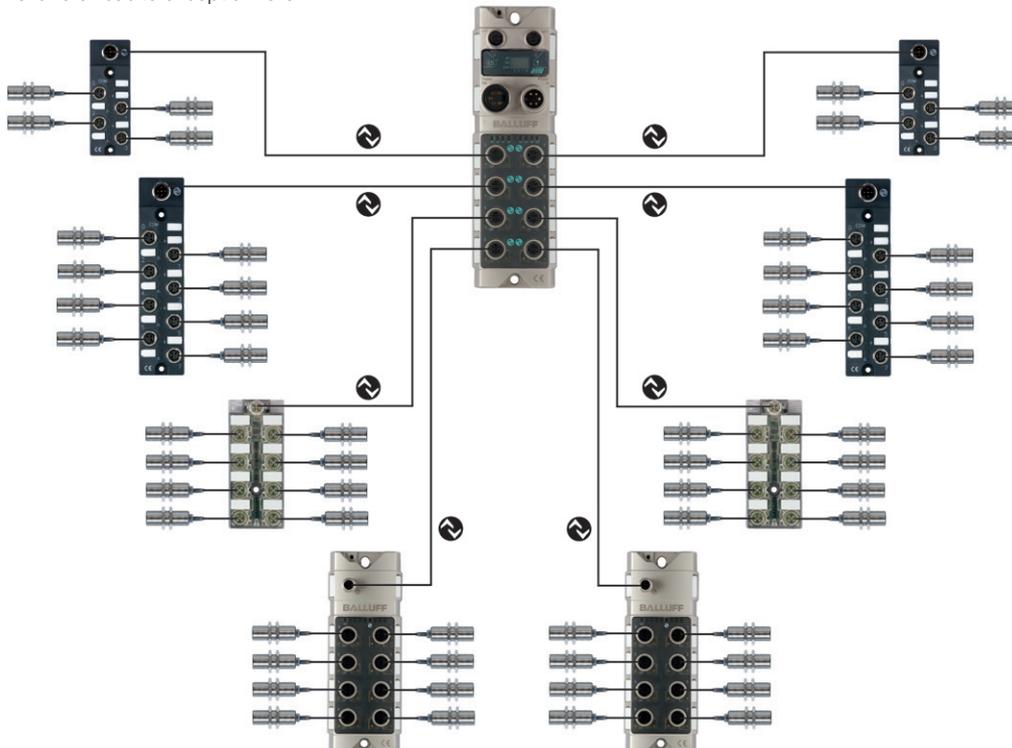
136 E/S sur un module

Les solutions IO-Link Balluff permettent d'économiser de l'argent

Pour pouvoir commander 136 E/S, il fallait utiliser jusqu'ici au moins 9 modules de bus de terrain. Aujourd'hui, un seul et unique module Profinet suffit.

En combinaison avec nos répartiteurs de capteurs / actionneurs extrêmement économiques, il est à présent possible de traiter jusqu'à 136 signaux d'E/S de manière extrêmement efficace. Par rapport aux modules de bus de terrain standard, il en découle ainsi une économie de coûts par entrée de 15 à 20 %. Si l'on ajoute l'économie des câbles de bus de terrain et d'alimentation, on atteint même une économie totale de 30 à 40 %.

Pour le couplage d'un répartiteur de capteurs / actionneurs, un câble standard M12 BCC bon marché suffit. De plus, les répartiteurs de capteurs n'ont besoin que d'une adresse de bus, afin de recueillir de façon variable les signaux de capteurs dans un environnement de 20 m et offrir ainsi une efficacité exceptionnelle.



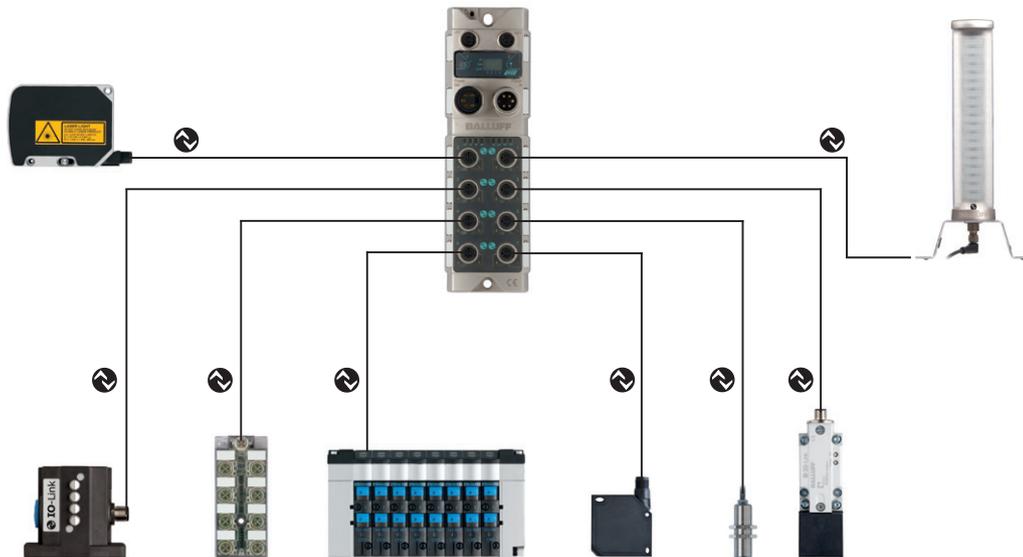
1 000 tâches, un module :

Le module Profinet avec huit ports IO-Link

Qu'il s'agisse de mesure de déplacement, de détection d'objets, d'identification, de capteurs de fluide, de mesure de température ou de pression, grâce à l'IO-Link, le module Profinet est adapté à chaque tâche.

L'IO-Link ne présente que des avantages lors de l'installation de capteurs standard et peut intégrer des appareils intelligents par le biais de la même interface. Ainsi, le module met à disposition une interface homogène, du niveau signal au niveau commande.

L'installation sur le terrain d'appareils intelligents s'accompagne souvent de coûts élevés, étant donné que sont utilisés dans les systèmes de commande des câbles blindés et des cartes d'interface intelligentes, telles que des cartes d'entrée analogiques. IO-Link rend non seulement inutile les entrées analogiques sensibles aux pannes, mais réduit également les coûts de câblage, de contrôle et de matériels. Car grâce à un simple "plug-and-play" de câbles M12 non blindés, bon marché, le système est mis en service de façon rapide et fiable.



Profinet et Ethernet/IP

Innovations Balluff



Deuxième génération avec afficheur, switch intégré et serveur Web

Pour les constructeurs de machines et d'installations technologiques, Profinet devient le média de communication d'avenir, qui a d'ailleurs déjà remplacé progressivement le système Profibus dans certains domaines. Basée sur Ethernet, la communication via Profinet est nettement plus rapide et le volume de données nettement supérieur, comparé aux systèmes de bus de terrain classiques, et permet également l'intégration de systèmes critiques en terme de temps. De surcroît, Profinet s'installe rapidement et peut s'intégrer facilement dans des réseaux existants. Les avantages en résultant sont : un gain de temps, des coûts nettement réduits et une grande facilité de mise en œuvre. Balluff est l'unique fabricant à proposer des modules Profinet avec afficheur, par l'intermédiaire desquels il est possible de bloquer des adresses IP et garantir une protection contre des modifications involontaires. Ceci permet d'augmenter la sécurité et de simplifier la maintenance.

Bien évidemment, le système IO-Link fait également partie intégrante de la deuxième génération des modules Profinet. Le composant Profinet avec fonctionnalité IO-Link dispose de quatre ou huit ports Maître IO-Link, que les utilisateurs peuvent paramétrer et utiliser de façon totalement indépendante les uns des autres. En plus de la fonctionnalité IO-Link, chaque port peut être utilisé simultanément en tant qu'entrée ou sortie pour des capteurs et actionneurs standard.

En tant que nouvelle fonctionnalité, la deuxième génération des modules Profinet dispose d'un switch Ethernet intégré à 2 ports qui permet de réaliser, au sein de l'installation, une topologie de ligne sans switch externe supplémentaire.

Le serveur Web intégré constitue également une nouveauté pour cette génération.



Bus de terrain	Profinet	
Modèle	8x IO-Link, 16x DI/DO	
Code de commande	BNI005H	
Référence article	BNI PNT-508-105-Z015	
Tension d'emploi U_B	18...30 V DC	
Visualisation d'état	BUS/RUN	
Affichage/entrée	Afficheur/boutons-poussoirs	
Consommation de courant module		
Etat puissance d'entrée / de sortie AUX LED UA		
Affichage état du module : LED Mod	oui	
Affichage état du réseau : LED Net	oui	
Visualisation d'état port	noir, rouge, jaune	
Raccordement bus de terrain	M12, codage D, femelle	
Connexion puissance AUX	7/8", connecteur mâle, 5 pôles	
Raccordement ports E/S	M12, codage A, femelle	
Nombre ports E/S	8	
Nombre entrées	16 PNP max.	
Nombre sorties	16 PNP max.	
Entrées/sorties configurables	oui	
Courant de charge max. capteurs/canal	200 mA	
Courant de charge max. sortie	1,2 A/2 A	
Visualisation d'état port (état du signal)	LED jaune	
Affichage de diagnostic port (surcharge)	LED rouge	
Courant total $U_{\text{actionneur}}$	≤ 9 A	
Courant total U_{capteur}	≤ 9 A	
Classe de protection selon CEI 60529	IP 67 (à l'état vissé)	
Température de service T_a	-5...+70 °C	
Température de stockage	-25...+70 °C	
Fixation	Montage 2 trous	
Dimensions (LxIxH)	225x68x36,9 mm	
Matériau du boîtier	Zinc moulé sous pression nickelé	

IO-Link version 1.1

Nombre de ports Maître IO-Link	8x maître	
Modes de fonctionnement (3 fils)	SIO, COM 1, COM 2, COM 3	
Affichages	Communication	LED verte
	Défaut	LED rouge
Courant de charge max. appareil IO-Link	1,2 A	

8x
IO-Link



EtherNet/IP
8x IO-Link, 16 DI/DO PNP
BNI006A
BNI EIP-508-105-Z015
18...30 V DC
120 mA...130 mA
US /non
oui
oui
noir, rouge, jaune
M12, codage D, femelle
7/8", connecteur mâle, 4 pôles
M12, codage A, femelle
8
16 PNP max.
16 PNP max.
oui
200 mA
1,6 A/2 A
LED jaune
LED rouge
≤ 9 A
≤ 9 A
IP 67 (à l'état vissé)
-5...+70 °C
-25...+70 °C
Montage 2 trous
225x68x36,9 mm
Zinc moulé sous pression nickelé

8x maître
SIO, COM 1, COM 2, COM 3
LED verte
LED rouge
1,6 A

EtherNet/IP avec fonctionnalité IO-Link

IO-Link communique désormais non seulement avec Profibus, Profinet et CC-Link. Avec Balluff, l'IO-Link communique maintenant également avec EtherNet/IP, si bien que tous les avantages d'IO-Link peuvent être mis à profit jusqu'au niveau le plus bas.

Cela vous garantit non seulement une liberté d'installation, mais cela vous garantit également un câblage simple, des diagnostics complets et un paramétrage central. Les défaillances du système peuvent être évitées de façon plus fiable et, le cas échéant, les installations peuvent ainsi être remises en marche plus rapidement.

EtherNet/IP avec IO-Link supporte ainsi un fonctionnement optimal. Les utilisateurs gagnent du temps, économisent des coûts et obtiennent une amélioration de la qualité des processus grâce à une connectique intelligente.

Le module EtherNet/IP avec IO-Link dispose de quatre ou huit ports Maître IO-Link, qui peuvent être paramétrés et utilisés de façon totalement indépendante les uns des autres. En plus de la fonctionnalité IO-Link, chaque port peut être utilisé simultanément en tant qu'entrée ou sortie pour des capteurs et actionneurs standard.



Module EtherCAT avec huit ports IO-Link, afficheur intégré et serveur Web

Le nouveau module EtherCAT offre une pleine fonctionnalité IO-Link. Il est ainsi facile et économique à installer et ses huit ports IO-Link peuvent être paramétrés et utilisés de façon totalement indépendante les uns des autres. Les ports IO-Link peuvent également être configurés librement en tant que ports E/S standard et fournissent ainsi huit entrées/sorties additionnelles pour les capteurs et les actionneurs standard.

Comme tous les modules basés sur Ethernet, le module EtherCAT offre également un serveur Web et un afficheur intégrés pour un diagnostic rapide sans aucun matériel ou logiciel supplémentaire. Il suffit de démarrer Internet Explorer, et déjà l'état du module est affiché.

Le module EtherCAT est encore plus simple que les bus de terrain classiques :

- Attribution automatique des adresses
- Sans adaptation du réseau
- Diagnostic intégré avec localisation des erreurs
- Pas de configuration de commutateurs et pas de maniement complexe d'adresses MAC ou IP

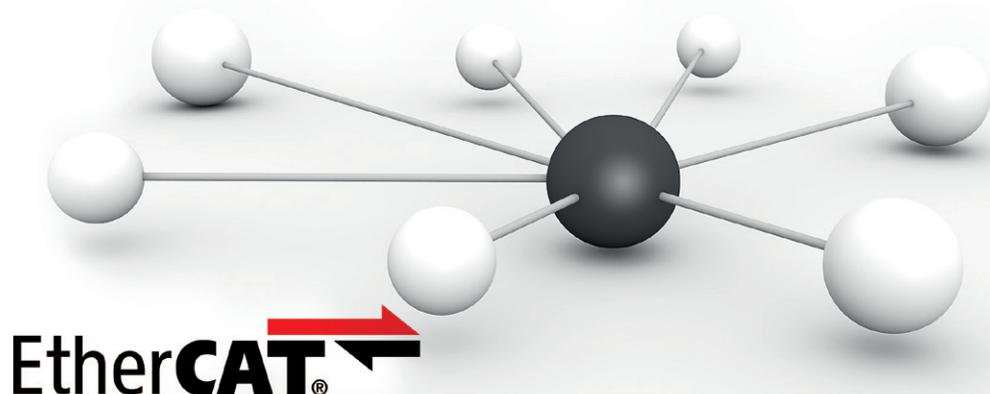
EtherCAT en un coup d'œil

EtherCAT est la technologie Ethernet Industriel qui, grâce à des performances remarquables, se distingue par des coûts réduits, une topologie flexible et un maniement simple. C'est ainsi qu'EtherCAT offre un libre choix de la topologie, si bien que les topologies linéaire, maillée, en arbre, en étoile, peuvent être combinées à volonté. Cette flexibilité est renforcée par la possibilité de coupler et découpler des appareils et des segments en cours de fonctionnement et par la redondance de ligne de la topologie en anneau.

EtherCAT est adapté aux architectures centralisées et décentralisées, supporte la communication maître/esclave, maître/maître et esclave/maître, et est capable d'intégrer des bus de terrain de niveau inférieur. Avec le protocole EtherCAT Automation, la technologie couvre également le niveau usine et met à profit l'infrastructure existante à cette fin.

EtherCAT supporte jusqu'à 65 535 utilisateurs, sa couche physique Fast Ethernet autorisant une distance allant jusqu'à 100 m entre deux nœuds (utilisateurs) Pour les distances supérieures, on a recours aux fibres optiques.

La technologie ouverte, que tout le monde est autorisé à implémenter, a été présentée en 2003 et est depuis 2007 un standard international.





Bus de terrain	EtherCAT
Modèle	8x IO-Link, 16x I/O
Code de commande	BNI0077
Référence article	BNI ECT-508-105-Z015
Tension d'emploi U_B	18...30 V DC
Affichage/entrée	Afficheur/boutons-poussoirs
Visualisation d'état	BUS/RUN
Affichage état du module : LED Mod	oui
Affichage état du réseau : LED Net	oui
Visualisation d'état port	noir, rouge, jaune
Raccordement bus de terrain	M12, codage D, connecteur femelle
Connexion puissance AUX	7/8", connecteur mâle, 5 pôles
Raccordement ports E/S	M12, codage A, femelle
Nombre ports E/S	8
Nombre entrées	16 max.
Nombre sorties	16 max.
Entrées/sorties configurables	oui
Courant de charge max. capteurs/canal	200 mA
Courant de charge max. sortie	1,2 A/2 A
Visualisation d'état port (état du signal)	LED jaune
Affichage de diagnostic port (surcharge)	LED rouge
Courant total $U_{\text{actionneur}}$	< 9 A
Courant total U_{capteur}	< 9 A
Classe de protection selon CEI 60529	IP 67 (à l'état vissé)
Température de service T_a	-5...+70 °C
Température de stockage	-25...+70 °C
Fixation	Montage 2 trous
Dimensions (LxIxH)	225x68x36,9 mm
Matériau du boîtier	Zinc moulé sous pression nickelé

IO-Link version 1.1

Nombre de ports Maître IO-Link	8x maître
Modes de fonctionnement (3 fils)	SIO, COM 1, COM 2, COM 3
Affichages	Communication
	Défaut
	LED verte
	LED rouge
Courant de charge max. appareil IO-Link	1,2 A



Devicenet – Deuxième génération avec afficheur

Depuis des années, Devicenet est synonyme de technologie de bus de terrain très au point et supporte de façon fiable la fabrication moderne. En tant que fournisseur à gamme complète, Balluff fournit de nombreux composants pour une utilisation optimale de Device-net. Indépendamment du fabricant de systèmes de commande, les utilisateurs peuvent opter pour leur solution optimale : pour une communication efficace de terrain et de processus avec un câblage simple, une intégration rapide grâce à un montage direct dans leur installation et la possibilité d'une transformation rapide, y compris dans des environnements hostiles.

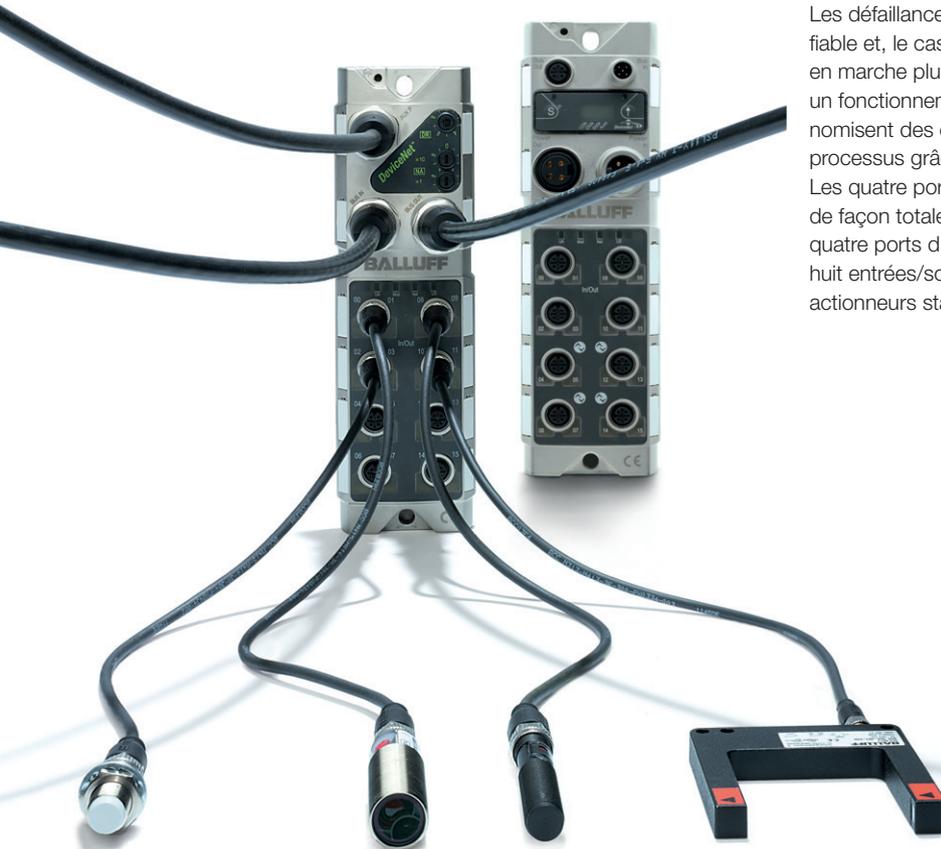
La deuxième génération de nos modules Devicenet dispose d'un afficheur pour une plus grande facilité d'utilisation. Les numéros de station peuvent être réglés ici, ou des informations de module peuvent être appelées, telles que l'état du matériel et du logiciel. Ceci améliore la sécurité et simplifie la maintenance.

Modules Devicenet avec fonctionnalité IO-Link

Les modules Balluff Devicenet fournissent l'IO-Link afin que l'on dispose de tous les avantages du standard de communication performant jusqu'au niveau le plus bas. Cela vous garantit non seulement une liberté d'installation, mais cela vous garantit également un câblage simple, des diagnostics complets et un paramétrage central.

Les défaillances du système peuvent ainsi être évitées de façon plus fiable et, le cas échéant, les installations peuvent ainsi être remises en marche plus rapidement. Devicenet avec IO-Link supporte ainsi un fonctionnement optimal. Les utilisateurs gagnent du temps, économisent des coûts et obtiennent une amélioration de la qualité des processus grâce à une connectique intelligente.

Les quatre ports Maître IO-Link peuvent être paramétrés et utilisés de façon totalement indépendante les uns des autres. Ceci donne, quatre ports d'E/S standard librement configurables et qui offrent huit entrées/sorties supplémentaires pour des capteurs et des actionneurs standard.





Bus de terrain	Devicenet
Modèle	4x IO-Link, 16x I/O
Code de commande	BNI005A
Référence article	BNI DNT-502-100-Z001
Tension d'emploi U_B	18...30 V DC
Affichage/entrée	Afficheur/boutons-poussoirs
Visualisation d'état	BUS/RUN
Affichage état du module : LED Mod	oui
Affichage état du réseau : LED Net	oui
Visualisation d'état port	noir, rouge, jaune
Raccordement bus de terrain	M12, codage B, femelle / mâle
Connexion puissance AUX	7/8", connecteur mâle, 5 pôles
Raccordement ports E/S	M12, codage A, femelle
Nombre ports E/S	8
Nombre entrées	16 max.
Nombre sorties	16 max.
Entrées/sorties configurables	oui
Courant de charge max. capteurs/canal	200 mA
Courant de charge max. sortie	1,6 A/2 A
Visualisation d'état port (état du signal)	LED jaune
Affichage de diagnostic port (surcharge)	LED rouge
Courant total $U_{\text{actionneur}}$	< 9 A
Courant total U_{capteur}	< 9 A
Classe de protection selon CEI 60529	IP 67 (à l'état vissé)
Température de service T_a	-5...+70 °C
Température de stockage	-25...+70 °C
Fixation	Montage 2 trous
Dimensions (LxIxH)	225x68x36,9 mm
Matériau du boîtier	Zinc moulé sous pression nickelé

IO-Link version 1.1

Nombre de ports Maître IO-Link	4x maître
Modes de fonctionnement (3 fils)	SIO, COM 1, COM 2, COM 3
Affichages	Communication
	Défaut
Courant de charge max. appareil IO-Link	1,6 A

SmartLight – leur large spectre de couleurs signale toutes les grandeurs physiques usuelles

La première colonne de signalisation à LED avec interface IO-Link signale les états de fonctionnement à l'aide de son spectre de couleurs grâce à de nombreuses couleurs définissables individuellement. Selon les souhaits et les exigences, l'opérateur de la machine peut visualiser de façon précise les états de la machine de déterminants à critiques, et sur l'échelle de couleurs, il peut même lire des tendances et des évolutions de grandeurs physiques. Les états de température, les niveaux de remplissage d'installations ou encore la position d'un chariot via un système de mesure de déplacement peuvent être visualisés sur la colonne qui dispose de 20 circuits à LED pouvant être commandées séparément.

Les couleurs peuvent être définies individuellement, ce qui offre une flexibilité maximale aux utilisateurs

Le raccordement et l'installation sont simples. Il suffit de visser un câble de capteur quadrifilaire - et non une quantité énorme de pièces détachées - et la fonctionnalité maximale est rapidement établie. Les colonnes de signalisation à LED offrent des avantages à l'utilisation jusqu'ici inimaginables. La SmartLight IO-Link permet de représenter presque toutes les grandeurs physiques usuelles avec un spectre de couleurs flexible au moyen de LED multicolores. La programmation via l'automate s'effectue de manière très simple au moyen d'un adressage binaire de la plage d'adresses IO-Link. Avec un petit nombre de commandes, différentes couleurs peuvent être affectées, sans devoir modifier mécaniquement les colonnes à LED.

Bien évidemment, notre SmartLight permet de réaliser toutes les fonctions qui étaient également réalisables par l'utilisateur avec les systèmes jusqu'ici disponibles. C'est ainsi que, par exemple, la représentation de différentes couleurs dans différentes zones est possible, la lampe de signalisation pouvant être scindée jusqu'à 5 zones. A la différence des systèmes jusqu'ici disponibles sur le marché, le nombre, la taille et la définition de ces couleurs et zones peuvent être réglés et même modifiés "à la volée" pendant le fonctionnement de la machine. Les utilisateurs jouissent ainsi d'une flexibilité totale.

IO-Link-SmartLight – la lampe intelligente

- La première colonne de signalisation à LED avec interface IO-Link
- Flexibilité inimaginable
- Archi-simple à programmer
- Extrêmement rapide et simple à installer
- Possibilité d'attribution simple de différentes couleurs, sans devoir modifier mécaniquement les colonnes à LED

La SmartLight dispose de trois modes de fonctionnement centraux pour l'affichage de différents signaux d'avertissement et d'information, qui sont commandés par les données de processus et le registre SPDU.

- Mode Segment : affichage de différents signaux de couleur dans un maximum de cinq segments différents
- Mode Niveau : affichage avec évolution de couleurs pour la représentation, par exemple, de niveaux de remplissage ou de valeurs de température
- Mode Chenillard : chenillard automatique avec couleur d'avant-plan et d'arrière-plan librement réglable





IO-Link	Appareil	Appareil
Désignation	SmartLight	SmartLight
Nombre max. de segments	5	3
Code de commande	BNI0072	BNI007F
Référence article	BNI IOL-802-000-Z036	BNI IOL-801-000-Z036
Spectre de couleurs par segment	rouge, vert, jaune, bleu, blanc	rouge, vert, jaune, bleu, blanc
Tension d'emploi U_B	18...30 V DC	18...30 V DC
Visualisation d'état IO-Link RUN	LED verte	LED verte
Témoin de mise sous tension	LED verte	LED verte
Raccordement IO-Link	M12, codage A, mâle	M12, codage A, mâle
Connexion U_A	via interface IO-Link	via interface IO-Link
configurable	oui	oui
Courant de charge max. actionneurs	0,5 A	0,25 A
Classe de protection selon CEI 60529	IP 67	IP 67
Température de service T_a	-5...+55 °C	-5...+55 °C
Température de stockage	-25...+70 °C	-25...+70 °C
Fixation	Filetage M18	Filetage M18
Dimensions L×l×H	60×60×278 mm	60×60×182 mm
Matériau du boîtier	Plastique transparent	Plastique transparent

IO-Link version 1.1

Vitesse de transmission	COM 2 (38,4 kbauds)	COM 2 (38,4 kbauds)
Temps de cycle	5 ms avec module Maître IO-Link 1.1 20 ms avec module Maître IO-Link 1.0	5 ms avec module Maître IO-Link 1.1 20 ms avec module Maître IO-Link 1.0
Longueur des données de processus IO-Link	2 octets entrée	2 octets entrée
Affichage Communication	LED verte	LED verte

Répartiteurs de capteurs M12 métal, 16 entrées/sorties binaires

Les répartiteurs de capteurs métalliques dans leur boîtier robuste permettent une installation dans un environnement industriel très hostile, tel que les machines-outils ou les aciéries. Les répartiteurs de capteurs métalliques, basés sur des connecteurs M12, sont des plus simples à installer et répondent aux exigences en termes d'installation et de maintenance à faible coût.

La surveillance individuelle des canaux, spécifique aux ports, détecte les courts-circuits ou les surcharges au niveau du port, et offre un degré de diagnostic sélectif sans pareil pour des appareils possédant cette fonctionnalité.

Chaque entrée est paramétrable en tant que contact à ouverture ou contact à fermeture par l'intermédiaire d'un jeu de paramètres, ce qui apporte une flexibilité maximale. De même, il est possible de brancher des capteurs antivalents selon DESINA simplement au répartiteur de capteurs DI-16.

La variante BNI IOL-302-000/S01-Z013 réunit deux modules en un et offre une fonctionnalité maximale, qui est utilisable de façon totalement flexible. Le courant de charge maximal du capteur est de 500 mA et est par conséquent approprié pour le fonctionnement de capteurs avec une consommation élevée. Lors d'une configuration en tant que sortie, jusqu'à 2 A sont disponibles au niveau du port. Cette valeur est idéale pour l'utilisation de vannes hydrauliques à forte consommation.

LED d'état bien visibles

Il est souvent difficile de voir l'état des LEDs de faible qualité dans les conditions de production ou quand elles s'allument faiblement dans les applications rapides. Pour les LEDs de visualisation d'état Balluff, il en va autrement. Elles sont grandes, lumineuses et nettement visibles et vous fournissent une aide précieuse. Ainsi, avec les modules Balluff, vous maîtrisez rapidement le réglage, la maintenance ou les temps d'indisponibilité.

Sorties puissantes et sûres

Avec un courant de sortie allant jusqu'à **2 A**, les modules de sortie Balluff peuvent piloter quasiment toutes les charges. De surcroît, chaque sortie offre une fonction de protection contre les surcharges avec affichage par LED, ainsi qu'une fonction de mémorisation pour une recherche simple des défauts.

Boîtier robuste en métal

Le boîtier entièrement scellé résiste aux coups, débris, liquides corrosifs, montages incorrects ou même si l'on marche dessus.



Entrées avec une densité élevée

Tous les blocs d'entrées Balluff offrent deux points d'entrée par connecteur, qui sont rendus accessibles par le biais de séparateurs en Y. Une sortie DESINA est également disponible en option par l'intermédiaire de la broche 2.

Design de boîtier innovant

Le profil extra-plat diminue les éventuels risques qui qu'engendrent des câbles. Les bords arrondis offrent des zones bien visibles pour les marqueurs de canal et deux points de montage suffisent pour fixer le boîtier métallique robuste.



IO-Link	Appareil	Appareil
Modèle	16x DI	16x DI
Code de commande	BNI0063	BNI0074
Référence article	BNI IOL-106-000-Z012	BNI IOL-106-000-K006
Tension d'emploi U_B	18...30 V DC	18...30 V
Visualisation d'état IO-Link RUN	LED verte	LED verte
Témoin de mise sous tension	LED verte	LED verte
Raccordement IO-Link	M12, codage A, mâle	M12, codage A, mâle
Raccordement ports E/S	M12, codage A, femelle	M12, codage A, femelle
Connexion U_B	via interface IO-Link	
Nombre ports E/S	8	8
Nombre entrées	16	16
Nombre sorties	0	
configurable	non	NO/NF
Surveillance individuelle des canaux	oui	
Courant de charge max. capteurs/canal	100 mA	200 mA
Visualisation d'état port	LED jaune/rouge	LED jaune
Courant total U_B	< 1,4 A	< 1,2 A
Classe de protection selon CEI 60529	IP 67 (à l'état vissé)	IP 67 (à l'état vissé)
Température de service T_a	-5...+70 °C	-5...+55 °C
Température de stockage	-25...+70 °C	-25...+85 °C
Fixation	Montage 2 trous	Montage 3 trous
Dimensions LxIxH	181x68x36,9 mm	115x50x31 mm
Matériau du boîtier	Zinc moulé sous pression nickelé	PC

IO-Link version 1.1

Temps de cycle max.	10 ms	
Longueur des données de processus IO-Link	4 octets entrée	
Affichages	Communication	LED verte
	Défaut	LED rouge
Courant de charge max.		< 1,2 A
Paramètres		NO/NF par entrée

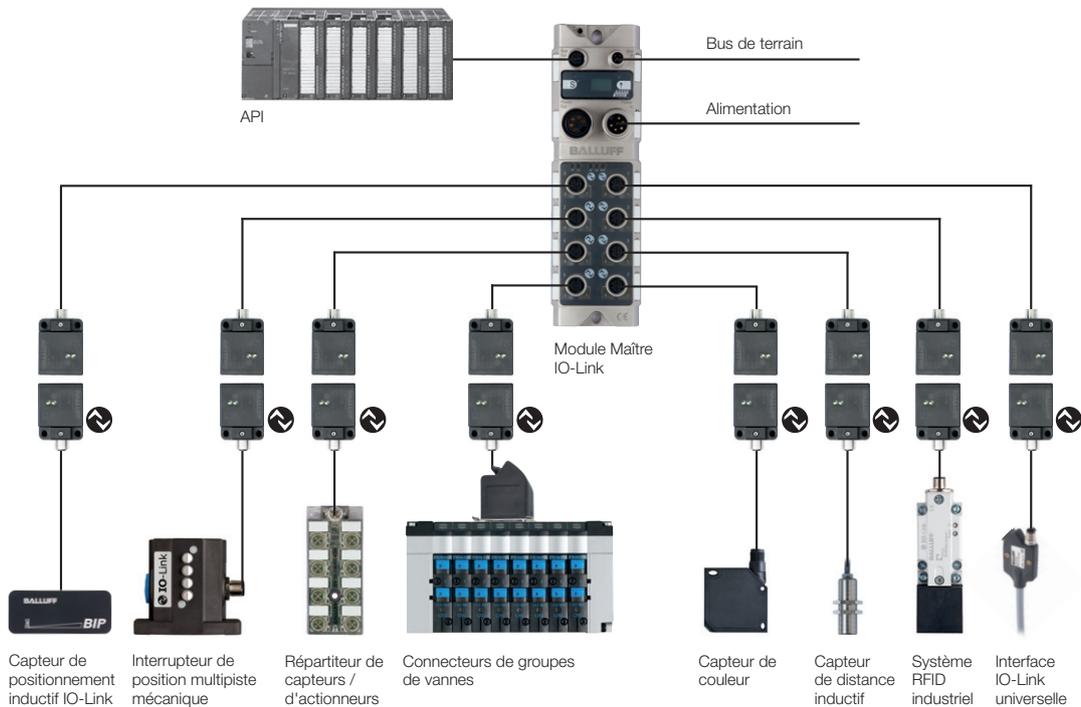
Coupleurs inductifs BIC Q40 bidirectionnels

Les coupleurs inductifs rendent les contacts enfichables mécaniques superflus, étant donné que l'énergie et les données sont transmises sans contact physique, au travers d'un espace d'air, et cela dans les deux directions, si le nouveau système de couplage bidirectionnel est utilisé dans le boîtier Unicomcompact 40x40 avec IO-Link.

La transmission de données sans contact physique selon la norme IO-Link est réalisée de façon transparente. Cela signifie que le système BIC se comporte de manière "invisible" et ne doit pas être paramétré : pour l'installation, il suffit d'insérer le système entre le module Maître et l'appareil IO-Link et la communication démarre immédiatement (sans contact). Indépendamment du numéro de révision IO-Link, le système dispose d'une interface IO-Link à part entière. Les événements, données de paramètre et de processus sont échangés directement entre le maître et l'appareil.

Séparée mécaniquement et reliée électriquement : BIC bidirectionnel – l'interface IO-Link sans contact physique

- Commande simultanée d'actionneurs et collecte de signaux de capteurs
- "Power AUX" activable et désactivable pour les actionneurs
- Installation des plus simples via "plug-and-work"
- Fonctionnalité IO-Link jusqu'à l'appareil
- Longueur flexible des données de processus



Le nouveau BIC Q40 bidirectionnel relie tout appareil IO-Link, sans contact physique, avec le module Master.



	IO-Link	
Format	40×40×63 mm	40×40×63 mm
Portée de travail	1...5 mm	1...5 mm
Code de commande	BIC0070	BIC0071
Référence article	BIC 1B0-ITA50-Q40KFU-SM4A4A	BIC 2B0-ITA50-Q40KFU-SM4A5A
Décalage admissible	±5 mm	±5 mm
Tension de transmission	24 V	24 V
Courant de sortie permanent "Remote"	500 mA	
Puissance transmissible	12 W	12 W
Classe de protection selon CEI 60529	IP 67	IP 67
Matériau du boîtier	PBTP	PBTP
Raccordement	Connecteur M12, connecteur mâle à 4 pôles, codage A	Connecteur M12, connecteur femelle à 5 pôles, codage A
IO-Link version 1.1		
Vitesse de transmission	COM 2	COM 2
Temps de cycle min.	dépend de l'appareil IO-Link	dépend de l'appareil IO-Link
Longueur des données de processus IO-Link	1...32 octets	1...32 octets
Mode SIO	non	non



Avantages

- Commande d'actionneurs et collecte de signaux de capteurs simultanées
- "Power AUX" activable et désactivable pour les actionneurs
- Installation des plus simples via "plug-and-work"
- Communication transparente
- Fonctionnalité IO-Link jusqu'à l'appareil
- Adaptation flexible de la longueur des données de processus à l'appareil IO-Link
- Pleine fonctionnalité de diagnostic IO-Link

IO-Link

Amplificateur pour capteurs capacitifs sans amplificateur interne (mini-capteurs)

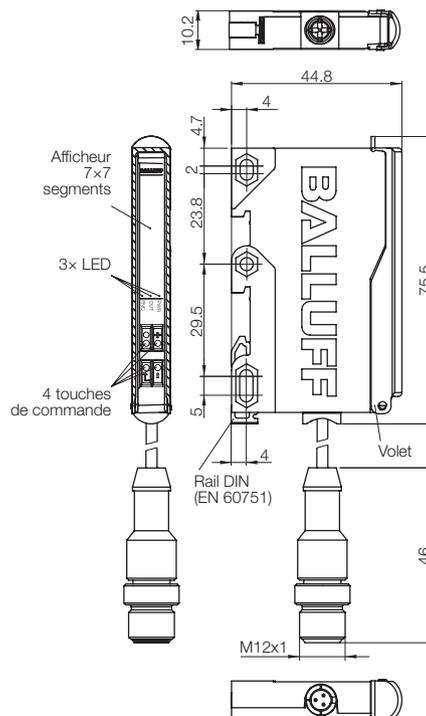
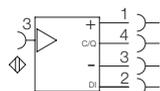
Les mini-capteurs capacitifs peuvent, grâce à leurs dimensions compactes, être utilisés également dans des espaces réduits. Leur réglage s'effectue confortablement sur l'unité d'exploitation couplée en aval.

La nouvelle unité d'exploitation IO-Link à monter sur un profilé chapeau offre de nombreuses fonctionnalités :

- Choix de la fonction de sortie : PNP / NPN / NO / NF ...
- analogique via l'interface IO-Link
- Afficheur LED
- Point d'action apprentissable et déclenchable
- Détection dynamique d'objets
- Temporisations réglables
- Régulation à deux positions via hystérésis réglable
- Surveillance de l'entrée capteur
- Accès IO-Link intégral à l'ensemble des fonctions
- Raccordement par câble ou câble + connecteur

La gamme de plus de 30 mini-capteurs capacitifs BCS différents comprend des modèles très compacts à partir du Ø 4 mm, ainsi que des modèles discoïdes. De plus, il est possible de raccorder toutes les têtes de capteur haute température et/ou haute pression passives. Ainsi, Balluff est le premier fabricant à proposer une série complète de capteurs IO-Link capacitifs.

Schéma de raccordement version IO-Link



 **IO-Link**



Format		76x45x11 mm
Montage		Montage par vis ou sur rail normalisé
PNP/NPN et NO/NF codable	Code de commande	BAE00LC
	Référence article	BAE SA-CS-027-YI-BP00,3-GS04
Tension d'emploi U_B		18...30 V DC
Chute de tension U_d pour I_o		< 2 V
Tension d'isolement nominale U_i		75 V DC
Courant de sortie max.		100 mA
Courant à vide I_o max.		25 mA
Protégé contre l'inversion de polarité / contre l'intervention / résistant aux courts-circuits		oui/oui/oui
Température ambiante T_a		-5...+70 °C
Affichage de la tension d'emploi / de la fonction de sortie		LED verte / LED jaune
Classe de protection selon CEI 60529		IP 40
Matériau boîtier		PBT, PA
Raccordement		Câble 0,3 m PUR avec connecteur M12, 4 pôles

Câbles pour environnements hostiles

M12 femelle ↔ M12 mâle, 4 pôles

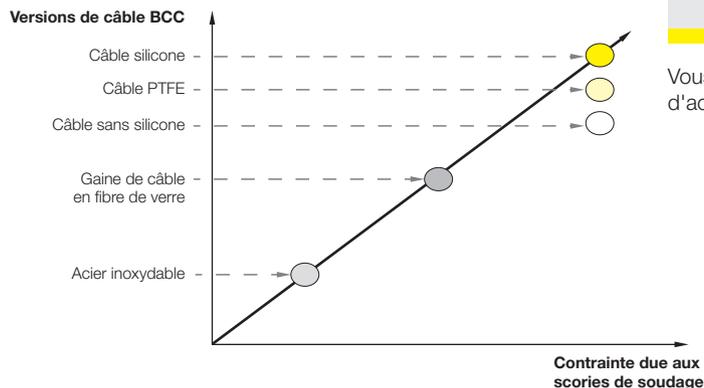
NOUVEAU

Partout où connecteurs et câbles sont utilisés à proximité immédiate de travaux de soudage, ils sont exposés à de fortes contraintes. En effet, des résidus de soudage brûlants, telles que des projections de soudure et des scories, apparaissent dans ce cas. Dans cet environnement hostile, les câbles conventionnels deviennent très vite inutilisables. Les versions de câble résistant aux soudures, qui satisfont dans le monde entier aux exigences régionales les plus diverses, permettent d'y remédier.

Cinq types composés de matériaux différents – pour une utilisation polyvalente

Cinq variantes de câbles différents couvrent quasiment tous les domaines d'application. C'est ainsi que sont proposés des câbles gainés de fibre de verre et d'acier inoxydable, tels qu'ils sont nécessaires dans les fabriques de pressage et pour les applications d'usinage. Les câbles en silicone plein et les câbles PTFE satisfont à des exigences particulièrement élevées, tels qu'ils sont p. ex. utilisés dans les installations de soudage. Pour les domaines, dans lesquels aucun silicone ne doit être utilisé, nous proposons également des câbles sans silicone, qui satisfont aux mêmes impératifs techniques.

Tous les câbles "High Durability" ont été développés pour des environnements extrêmement hostiles et supportent sans problèmes plusieurs milliers de cycles de soudage.



Désignation	M12 femelle ↔ M12 mâle, 4 pôles	
Câble	Câble sous gaine à tresse métallique	
Température ambiante T _a statique / en mouvement	-40...+80 °C/-25...+80 °C	
Température maximale sur la gaine extérieure par les projections / perles de soudure / flammes	momentanément 800 °C	
Matériau câble	PUR / tresse métallique	
Utilisation	Protection mécanique élevée, Très flexible, résistant aux soudures	

Longueur	Code de commande	
	Référence article	
0,6 m	BCC0EKR	
	BCC W415-W414-3A-304-MW8434-006	
2 m	BCC0EKT	
	BCC W415-W414-3A-304-MW8434-010	

Vous trouverez d'autres longueurs de câble dans notre catalogue d'accessoires.



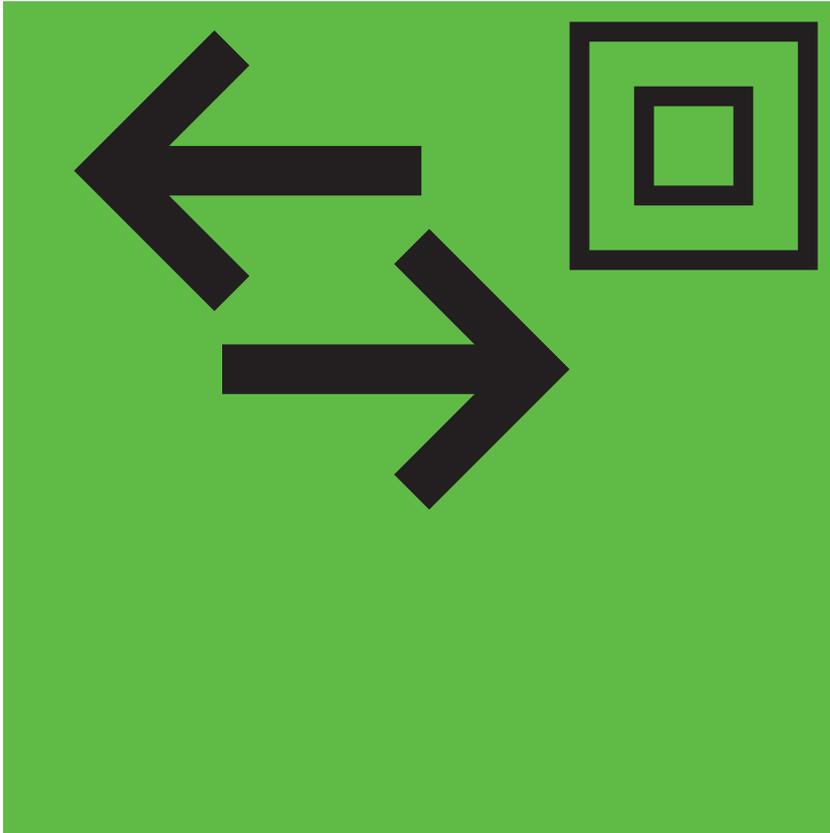
M12 femelle ↔ M12 mâle, 4 pôles	M12 femelle ↔ M12 mâle, 4 pôles	M12 femelle ↔ M12 mâle, 4 pôles	M12 femelle ↔ M12 mâle, 4 pôles
Câble à tresse en fibre de verre -40...+130 °C/-25...+180 °C	Câble sans silicone -50...+130 °C/-40...+125 °C	Câble silicone -60...+200 °C	Câble PTFE -40...+200 °C
momentanément 800 °C	momentanément 800 °C	momentanément 800 °C	momentanément 800 °C
PUR / tresse en fibre de verre Résistant aux soudures, résis- tant aux flammes, très flexible	TPE Pour un soudage intensif, résis- tant aux flammes	Silicone Pour un soudage intensif, Température élevée, résistant aux flammes	FEP Pour un soudage intensif, tem- pérature élevée, résistant aux flammes, très flexible

BCC0ELN	BCC0EJC	BCC0ELY	BCC0EJ5
BCC W415-W414-3A-304-FW9434-006	BCC W415-W414-3A-304-BW8434-006	BCC W415-W414-3A-304-SW0434-006	BCC W415-W414-3A-304-TW0434-006
BCC0ELP	BCC0EJH	BCC0EM1	BCC0EJ8
BCC W415-W414-3A-304-FW9434-010	BCC W415-W414-3A-304-BW8434-020	BCC W415-W414-3A-304-SW0434-020	BCC W415-W414-3A-304-TW0434-020

Identification industrielle



Capteurs Vision Systèmes industriels RFID



Capteur Vision BVS – désormais également pour les codes QR Logiciel ConVis en version 1.5 : nouvelles fonctions, plus d'applications



Jusqu'à 40 codes QR par seconde

Dans les applications de la technique d'emballage et d'impression, mais également dans le domaine de la logistique, on utilise de plus en plus les dits codes QR ("Quick Response"). Le capteur Vision BVS offre un nouvel outil de lecture permettant une localisation, une lecture et une vérification rapides et fiables du code QR.

Livré avec le nouveau logiciel, il lit, vérifie et contrôle la qualité des codes QR et micro QR. Jusqu'à 40 codes par seconde, ce qui rend le BVS-E unique en son genre. L'outil de lecture QR est disponible pour les capteurs Vision BVS-E Ident et Universel.

Nouvelles fonctionnalités : contrôle de la position du code

Afin de détecter à temps les écarts de la position d'impression, il est désormais possible de déterminer et de contrôler en plus les positions de codes QR, codes DataMatrix et codes à barres.

Les classifications d'erreur sont désormais plus simples qu'avant, étant donné que les paramètres qualité peuvent être sortis pour l'ensemble des codes via l'interface.



Autre avantage : une utilisation encore plus simple qu'auparavant

Les fonctions relatives à la gestion des configurations capteur et à l'enregistrement des inspections de capteur constituent une nouveauté. Elles simplifient la maintenance et garantissent les résultats. Le logiciel dispose désormais également d'une interface en japonais et en chinois, si bien qu'elle peut être utilisée également par vos clients du continent asiatique

Avantages

- Un seul logiciel pour tous les modèles BVS
- Lecture fiable des codes QR – y compris avec des cadences de pièces élevées
- Nouvelles langues – encore plus simple pour les clients en Chine et au Japon

NOUVEAU



Système industriel RFID BIS V

La nouvelle génération pour plus d'efficacité

NOUVEAU

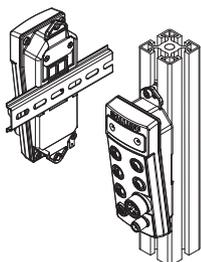
Les systèmes industriels RFID BIS V Balluff vous permettent d'améliorer nettement la communication rapide des données, sans contact physique. Seul le BIS V combine de la RFID, des capteurs et possède un maître IO-Link en plus de quatre canaux d'antenne. Les quatre canaux d'antenne fonctionnent de façon indépendante les uns des autres. Ceci est économique, étant donné qu'il est besoin de moins d'unités d'exploitation. Grâce au module Maître IO-Link, vous disposez d'un nœud pour des informations supplémentaires.



EtherCAT

Désignation	Unités d'exploitation Profibus	Unité d'exploitation EtherCAT
Matériau du boîtier	Aluminium coulé sous pression, revêtu	Aluminium coulé sous pression, revêtu
Code de commande	BIS00T3	BIS00U9
Référence article	BIS V-6102-019-C001	BIS V-6110-063-C002
Alimentation électrique, ondulation résiduelle	24 V DC ± 10 % LPS Classe 2, ≤ 10 %	24 V DC ± 10 % LPS Classe 2, ≤ 10 %
Alimentation électrique	≤ 2 A	≤ 2 A
Température de service/Température de stockage	0...+60 °C	0...+60 °C
Classe de protection selon CEI 60529	IP 65	IP 65
Têtes de lecture/écriture raccordables	4x externes	4x externes
Interface de service	IO-Link 1.1, USB 2.0	IO-Link 1.1, USB 2.0
Entrées/sorties de commande	Basées sur IO-Link	Basées sur IO-Link
Raccordement pour	4 têtes de lecture/écriture BIS VM-3_ _ _	4 têtes de lecture/écriture BIS VM-3_ _ _
Connexions	4x femelles M12, 5 pôles 1x mâle 7/8", 5 pôles 1x mâle M12, 5 pôles 1x femelle M12, 5 pôles 1x femelle M12, 3 pôles	4x femelles M12, 5 pôles 1x mâle 7/8", 5 pôles 2x femelles M12, 4 pôles 1x femelle M12, 3 pôles
Accessoires inclus	Logiciel de configuration	Logiciel de configuration

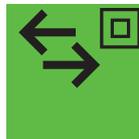
Le boîtier métallique compact (170x60x40 mm) avec protection CEM est parfaitement intégrable et simple à monter dans des armoires électriques ou sur le terrain jusqu'à IP 65, sur des rails DIN ou sur un profilé.



Le système RFID BIS V adapté au milieu industriel a été développé et qualifié conformément aux principes de GAMP[®] 5. Vous pouvez demander des informations complémentaires à l'adresse suivante : rfidpharma@balluff.com



Unité d'exploitation CC-Link	Unité d'exploitation Ethernet/IP	Unité d'exploitation Ethernet/IP	Unité d'exploitation Profinet
Aluminium coulé sous pression, revêtu			
BIS010P	BIS012F	BIS0122	BIS013U
BIS V-6111-073-C003	BIS V-6106-034-C002	BIS V-6106-034-C004	BIS V-6108-048-C002
24 V DC $\pm 10\%$ LPS Classe 2, $\leq 10\%$ ≤ 2 A	24 V DC $\pm 10\%$ LPS Classe 2, $\leq 10\%$ ≤ 2 A	24 V DC $\pm 10\%$ LPS Classe 2, $\leq 10\%$ ≤ 2 A	24 V DC $\pm 10\%$ LPS Classe 2, $\leq 10\%$ ≤ 2 A
0...+60 °C	0...+60 °C	0...+60 °C	0...+60 °C
IP 65	IP 65	IP 65	IP 65
4× externes	4× externes	4× externes	4× externes
IO-Link 1.1, USB 2.0			
Basées sur IO-Link	Basées sur IO-Link	Basées sur IO-Link	Basées sur IO-Link
4 têtes de lecture/écriture BIS VM-3_ _ _	4 têtes de lecture/écriture BIS VM-3_ _ _	4 têtes de lecture/écriture BIS VM-3_ _ _	4 têtes de lecture/écriture BIS VM-3_ _ _
4× femelles M12, 5 pôles			
1× mâle 7/8", 5 pôles	1× mâle 7/8", 5 pôles	1× mâle 7/8", 4 pôles	1× mâle 7/8", 5 pôles
1× mâle M12, 5 pôles	2× femelles M12, 4 pôles	2× femelles M12, 4 pôles	2× femelles M12, 4 pôles
1× femelle M12, 5 pôles	1× femelle M12, 3 pôles	1× femelle M12, 3 pôles	1× femelle M12, 3 pôles
1× femelle M12, 3 pôles			
Logiciel de configuration	Logiciel de configuration	Logiciel de configuration	Logiciel de configuration



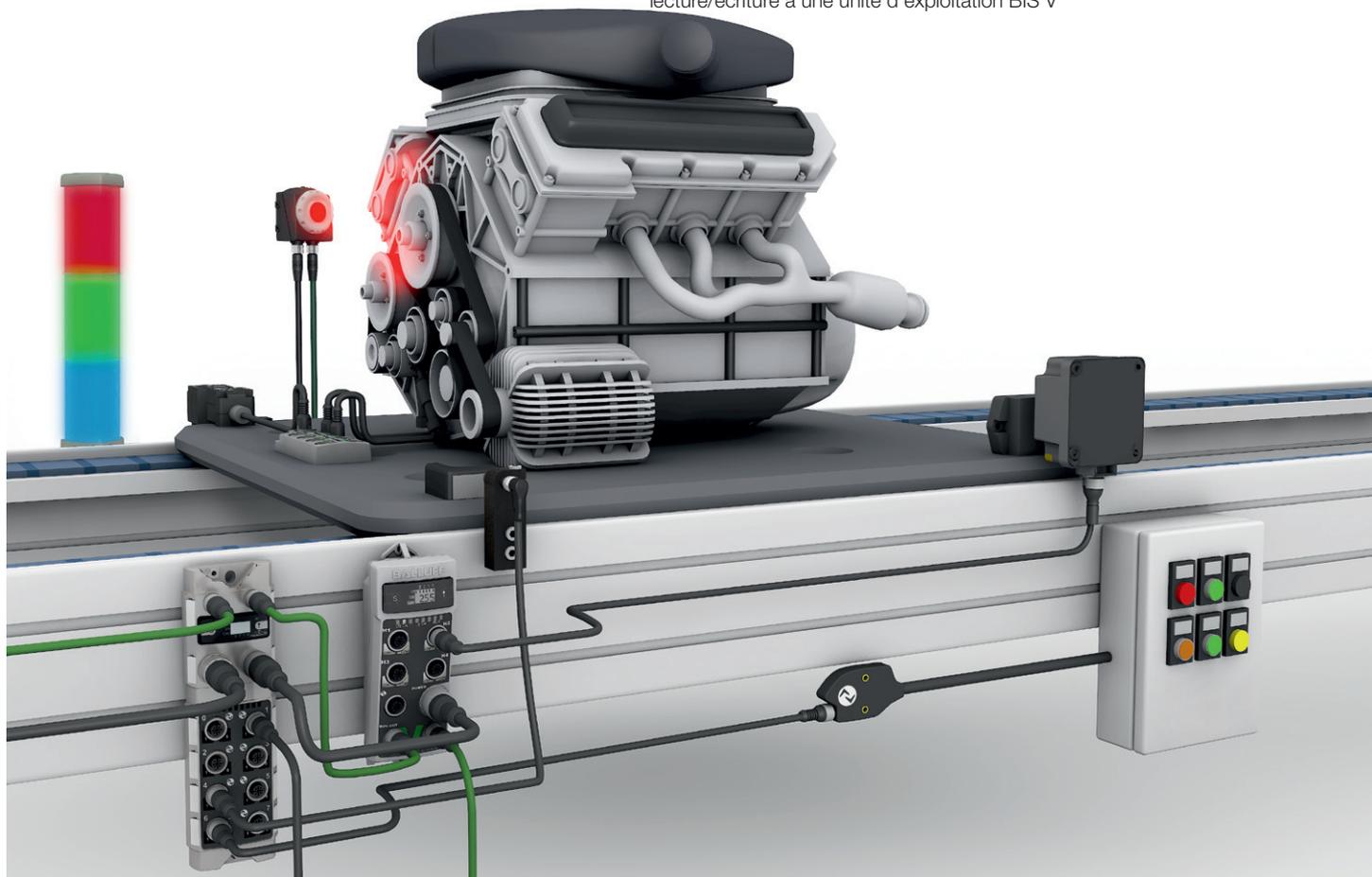
Vitesse et capacité mémoire élevées

Système RFID industriel BIS M : système 13,56 MHz pour les grandes quantités de données et les vitesses élevées

Pour rester compétitif, une communication de données rapide et sans contact est indispensable. Balluff propose des produits adaptés : des supports de données avec une mémoire d'une taille inégalée et une vitesse de lecture/écriture maximale, associées à des unités d'exploitation BIS V puissantes, offrent une performance optimale. Les temps de cycle peuvent être réduits et les cadences augmentent. Toutes les données sont disponibles en temps réel.

Vos avantages

- Transmission de données jusqu'à 8x plus rapide que la norme ISO 15693
- Grandes capacités mémoire jusqu'à 128 koctets
- Composants robustes, compacts en classe de protection élevée (jusqu'à IP 68)
- Cycles de lecture/écriture quasi illimités grâce aux supports de données avec technologie FRAM
- Potentiel d'économie en raccordant de jusqu'à quatre têtes de lecture/écriture à une unité d'exploitation BIS V



128
Ko

8x
plus rapide



Têtes de lecture/écriture pour unités d'exploitation BIS V



Pour antennes circulaires	Code de commande	BIS0130	BIS0133
	Référence article	BIS VM-341-401-S4	BIS VM-345-401-S4
Pour antennes tige	Code de commande	BIS012Z	BIS0131
	Référence article	BIS VM-351-401-S4	BIS VM-355-401-S4
Température d'emploi / température de stockage		0...+70 °C/-20...+85 °C	
Classe de protection selon CEI 60529		IP 67	



Supports de données

8 Ko	Code de commande	BIS011F	BIS011H	BIS011M	BIS011W
	Référence article	BIS M-108-11/A	BIS M-142-11/A-M8-GY	BIS M-155-11/A	BIS M-153-11/A
32 Ko	Code de commande	BIS011E	BIS011K	BIS011Z	BIS011Y
	Référence article	BIS M-108-13/A	BIS M-142-13/A-M8-GY	BIS M-155-13/A	BIS M-153-13/A
64 Ko	Code de commande	BIS011A	BIS011J	BIS011N	BIS011U
	Référence article	BIS M-108-14/A	BIS M-142-14/A-M8-GY	BIS M-155-14/A	BIS M-153-14/A
128 Ko	Code de commande	BIS0139	BIS013A	BIS013C	BIS013E
	Référence article	BIS M-108-15/A	BIS M-142-15/A-M8-GY	BIS M-155-15/A	BIS M-153-15/A
Dimensions		52x32x11 mm	M8	40x22x9,5 mm	80x40x22 mm
Matériau du boîtier		PBT	Revêtement acier et PA 12 (renforcé à la fibre de verre)	PPS (renforcé à la fibre de verre)	POM
Température d'emploi / température de stockage		-25...+70 °C/-25...+85 °C	-25...+70 °C/-25...+95 °C	-25...+70 °C/-25...+130 °C	-25...+85 °C/-25...+85 °C
Classe de protection selon CEI 60529		IP 67	IP 68/x9K	IP 67	IP 68



Antenne tige



Antenne circulaire

Système industriel RFID BIS U

Les bonnes données au bon moment et au bon endroit

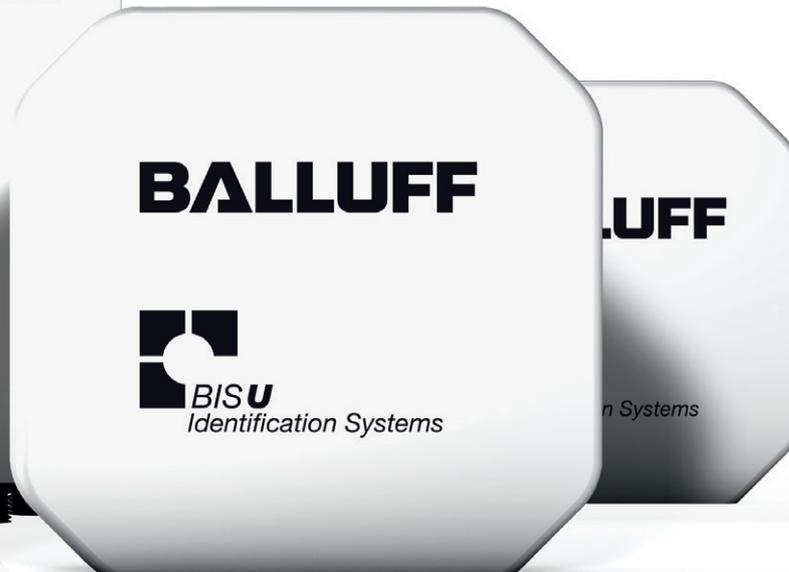


Qualité 100 % et sécurité maximale – y compris à grande distance

Les systèmes industriels RFID BIS U assurent une communication flexible avec des cycles rapides de lecture/écriture, même en cas de volumes de données importants et pour les applications ultra-dynamiques. Le système BIS U assure ainsi une qualité de 100 % et couvre même les grandes distances avec une portée s'étendant jusqu'à 6 m. Le système BIS U est particulièrement économique, étant donné qu'il saisit et traite en même temps plusieurs supports de données. Nos systèmes BIS U robustes s'intègrent simplement dans les systèmes maîtres : ces standards mondiaux sont non seulement dotés de la technologie la plus récente, mais ils garantissent également la sécurité de l'investissement.

Traçabilité pour la production et le flux de matières

Traçabilité signifie conserver toutes les étapes d'une chaîne de processus afin de les rendre traçables. L'historique de production de l'ensemble des pièces fabriquées et tous les matériels et moyens de production mis en œuvre sont documentés automatiquement – avec indication de la date et de l'heure, de l'emplacement et du traitement. Toutes ces informations sont disponibles en temps réel. Ceci permet d'effectuer des corrections en cours de processus. La traçabilité permet de créer des procédés de production légers, simplifie les livraisons "juste-à-temps" (JIT), supporte la sécurité juridique et garantit la qualité des produits.



Lecteur BIS U-6028

- Technologie UHF
- Distance de lecture/écriture typique 6 m
(en fonction des conditions environnementales)
- Détection sélective fiable d'un Tag
- Possibilité de raccordement de 4 antennes
- Interfaces Profinet ; plus, RS232 comme interface de service, connexion M12
- Boîtier métallique robuste
- Voyants de contrôle pour la communication et l'état des ports
- Alimentation électrique : 24 V \pm 20 %, ondulation résiduelle \leq 10 %, raccordement 7/8"
- Version avec connecteur push-pull selon la norme AIDA*
- Version pour U.S.A. et Canada avec agrément FCC

Identification industrielle BIS U à ultra-haute fréquence (UHF)

- 865 (EU) / 915 (USA) MHz
- Zone de lecture typique jusqu'à 6 m
- Mémoire utilisateur 512 bits

Avantages

- Norme internationale EPC Class 1 Gen 2
- ISO 18000-6C
- Vitesse maximale de transmission des données
- Multitagging (avec versions RS232 et TCP/IP)
- Tags pour températures élevées (jusqu'à 220 °C)
- Série, Ethernet TCP/IP, Profinet

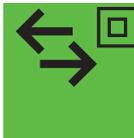
Applications typiques

- Suivi de réservoirs / récipients
- Gestion de la chaîne d'approvisionnement
- Contrôle de production
- Suivi de biens

* AIDA = Automation Initiative of German Domestic Automobile Manufacturers
(initiative en matière d'automatisation des constructeurs automobiles allemands)



Série	BIS U
Désignation	Lecteur
Code de commande	BIS00ZU
Référence article	BIS U-6028-048-104-06-ST28
Fréquence	865...868 MHz
Ports antenne	4
Interfaces	Profinet
Homologations	ETSI
Standards	EPC Class 1 Gen 2, ISO 18000-6C





Détection d'objets



Capteurs inductifs
Capteurs optoélectroniques
Capteurs capacitifs

Capteurs inductifs

Mini-capteurs BES R04KC – désormais logés dans un boîtier métallique !

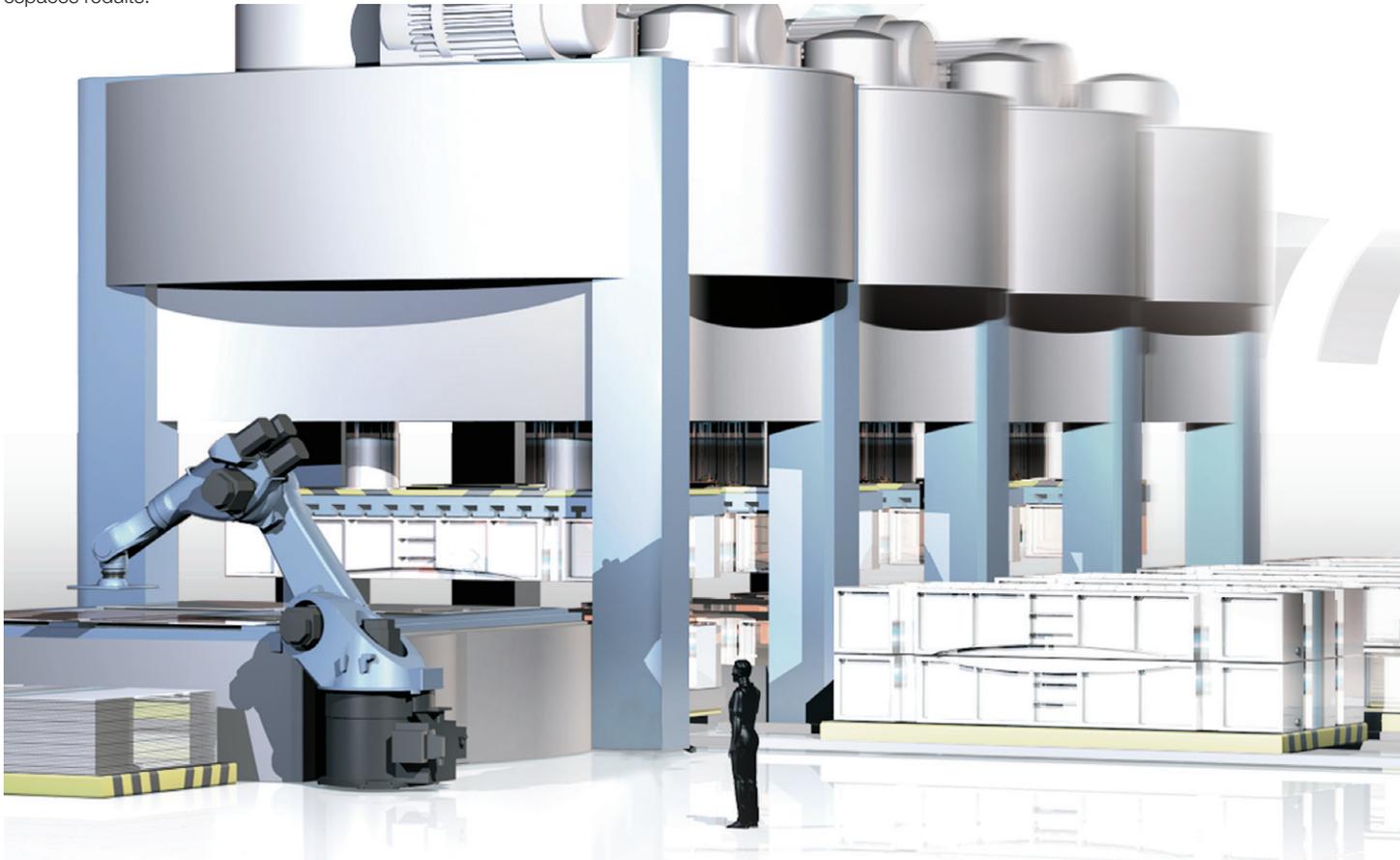
Petits – précis – robustes

La famille de capteurs inductifs BES R04KC a déjà démontré à l'usage sa fiabilité et sa précision. Elle offre désormais une version métallique pour des applications avec des aspects physiques extrêmes.

Le robuste boîtier métallique avec face sensible en céramique prédestine le mini-capteur pour les environnements, dans lesquels règnent chocs, secousses, voire des projections d'étincelles. C'est ainsi qu'il excelle spécialement dans les machines de traitement des tôles et dans des applications analogues. Il fournit des résultats précis, à proximité immédiate de l'action. Grâce à ses petites dimensions, il peut être monté de façon fiable dans des espaces réduits.

Vos avantages en bref

- Boîtier métallique robuste avec protection en céramique de la face sensible
- Maintien fiable par vis M3
- Montage simple
- Montage noyé
- Variantes à câble et câble + connecteur
- Contact versions PNP ou NPN avec NO ou NF

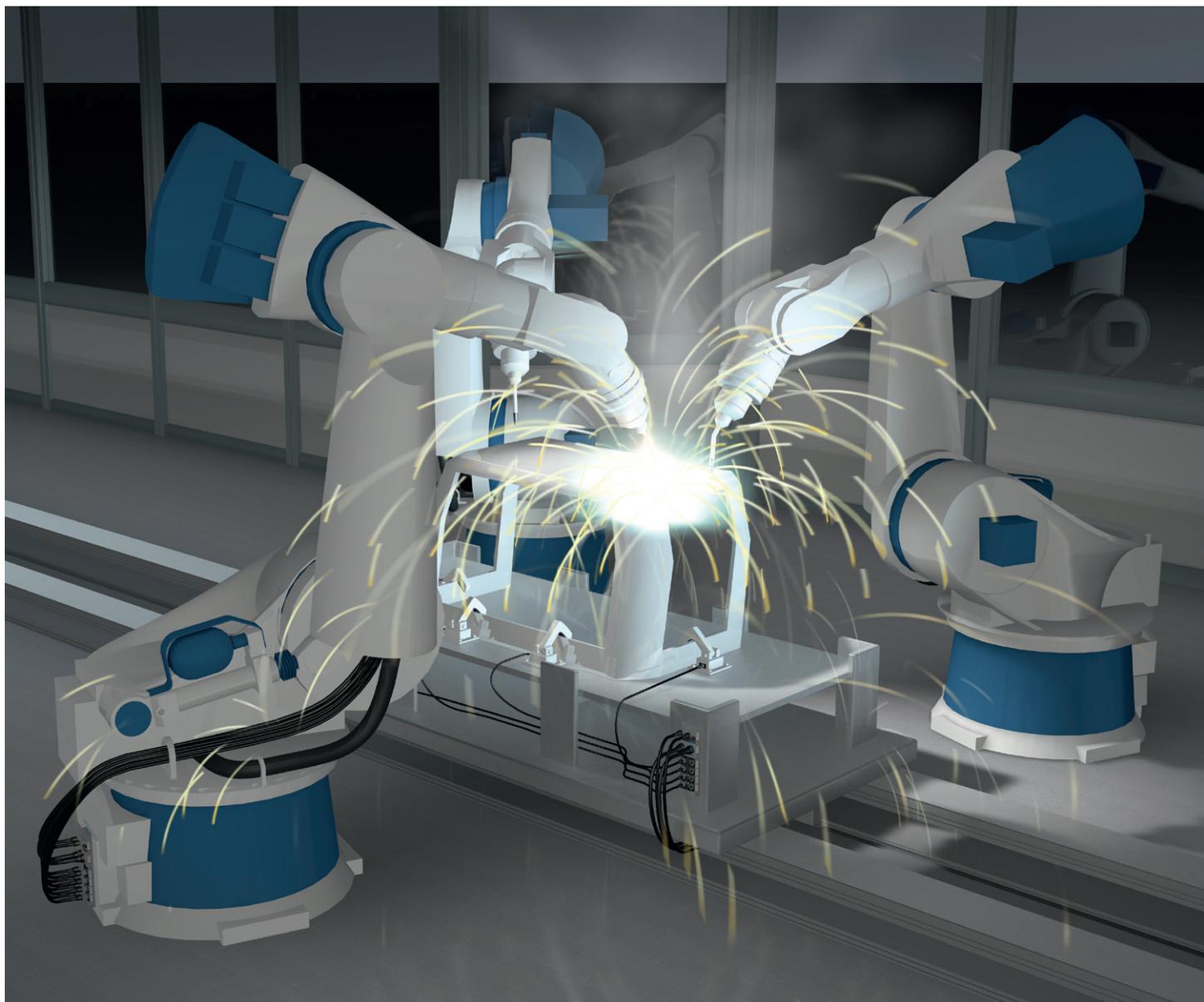




Format		8×18×4,7 mm	8×18×4,7 mm
Portée de travail s_a		0...1,6 mm	0...1,6 mm
PNP, NO	Code de commande	BES04F6	BES04FA
	Référence article	BES R04MC-PSC20B-EP02-106	BES R04MC-PSC20B-EP00,3-GS49-106
PNP, NF	Code de commande	BES04F5	BES04F8
	Référence article	BES R04MC-POC20B-EP02-106	BES R04MC-POC20B-EP00,3-GS49-106
NPN, NO	Code de commande	BES04F4	BES04F9
	Référence article	BES R04MC-NSC20B-EP02-106	BES R04MC-NSC20B-EP00,3-GS49-106
NPN, NF	Code de commande	BES04F3	BES04F7
	Référence article	BES R04MC-NOC20B-EP02-106	BES R04MC-NOC20B-EP00,3-GS49-106
Tension d'emploi U_B		10...30 V DC	10...30 V DC
Chute de tension U_d à I_o max.		2,5 V	2,5 V
Tension d'isolement nominale U_i		75 V DC	75 V DC
Courant d'emploi nominal I_o		100 mA	100 mA
Protégé contre l'inversion de polarité / protégé contre l'intervention / résistant aux courts-circuits		oui/oui/oui	oui/oui/oui
Température ambiante T_a		-25...70 °C	-25...70 °C
Fréquence de commutation f max.		5000 Hz	5000 Hz
Classe de protection selon CEI 60529		IP 67	IP 67
Homologations		CE, cULus	CE, cULus
	Matériau	Boîtier	Laiton, revêtu
	Face sensible	Céramique	Céramique
Raccordement		Câble PUR 2 m, 3×0,1 mm ²	Câble PUR 0,3 m avec connecteur M8 3 pôles

Capteurs facteur -1 résistant à la soudure
Steelface et à revêtement

NOUVEAU



STEELFACE

- Davantage de sécurité de fonctionnement grâce à un boîtier en acier robuste
- Fiabilité accrue dans l'application, même en contact direct avec l'objet
- Le boîtier et le marquage des capteurs optimisés pour les exigences de l'industrie automobile
- Câbles spéciaux résistant aux projections de soudure, contenant du silicone ou non selon l'application
- Parfaitement adaptés pour les applications avec objets à détecter variables (acier, Al, CuZn et Cu)
- Capteurs SteelFace 20x32 mm : revêtement céramique à résistance élevée et résistant aux projections de soudure

Le revêtement de qualité supérieure est basé sur du PTFE et de la céramique. Il empêche l'adhérence de projections de soudure et améliore ainsi la durée de vie des capteurs.

Domaines d'application

- Installations de soudage
- Construction légère
- Industrie automobile
- Technologie de convoyage
- Manutention
- Montage
- Construction de machines spéciales



Format	20x32x8 mm	20x32x8 mm	20x32x8 mm
Montage	noyé	noyé	noyé
Portée nominale s_n	5 mm	5 mm	5 mm
PNP, contact à fermeture	Code de commande BES04AH	Code de commande BES04RF	Code de commande BES04RE
Référence article	BES R01EC-PSC50A-BP00,3-GS04-W50	BES R01EC-PSC50A-BZ00,3-GS04-W51	BES R01EC-PSC50A-BS00,3-GS04-W51
Tension d'emploi U_B	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
Courant d'emploi nominal I_B	200 mA	200 mA	200 mA
Protection contre les inversions de polarité / protection contre les courts-circuits	oui/oui	oui/oui	oui/oui
Température ambiante	0...+50 °C	0...+50 °C	0...+50 °C
Fréquence de commutation f	20 Hz	20 Hz	20 Hz
Classe de protection selon CEI 60529	IP 60	IP 60	IP 60
Homologations	CE, cULus résistant aux soudures, facteur 1	CE, cULus résistant aux soudures, facteur 1	CE, cULus résistant aux soudures, facteur 1
Matériau	Boîtier	Acier inoxydable	Acier inoxydable
	Face sensible	Acier inoxydable	Acier inoxydable avec revêtement céramique W51
Raccordement	Câble PUR 0,3 m avec flexible en silicone et connecteur M12, 3 pôles avec LED	Câble spécial 0,3 m sans silicone avec connecteur M12, 3 pôles avec LED	Câble spécial 0,3 m contenant du silicone avec connecteur M12, 3 pôles avec LED

Capteur inductif avec IO-Link

Programmation simple des portées – surveillance fiable de zones

- Production de séries par machines à spécifications d'installation fixes et des configurations IO-Link ultérieures
- Télésurveillance grâce à la valeur de distance IO-Link
- Contrôle du montage grâce à la surveillance de la plage de réglage
- Réduction des endommagements des capteurs et de la machine
- Câblage standard 3 fils économique

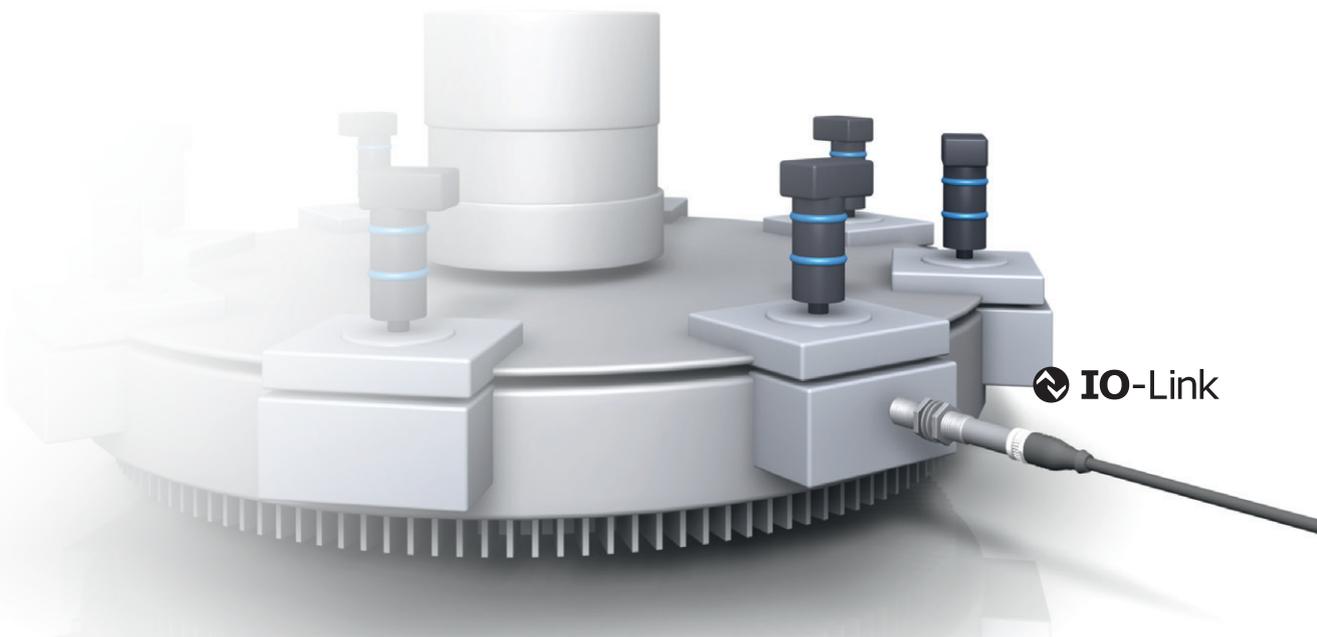
Les nouveaux capteurs inductifs BES avec portée réglable offrent un confort IO-Link. C'est ainsi que le capteur contrôle pendant le paramétrage via IO-Link s'il adopte la distance correcte par rapport à l'objet à détecter. Ceci permet d'éviter des endommagements lorsque, par exemple, des objets sont positionnés trop près. De plus, le respect de la portée de travail admissible est contrôlé. Ceci garantit que le capteur est réglé exclusivement dans la portée de travail sûre. Des endommagements du capteur ou de la machine sont ainsi évités de façon fiable.

Cette particularité ouvre au capteur des domaines d'application entièrement nouveaux. Par exemple, cela permet une approche optimisée de tables à transfert circulaire ou, dans des mouvements linéaires, d'adapter les capteurs parfaitement aux cibles, qui s'approchent de la zone de détection par le côté.

Une fois le paramétrage IO-Link effectué avec succès, le capteur peut être mis en mode SIO et fonctionne alors comme un capteur standard. Le capteur inductif BES apprentissable est disponible en M12x1. Sa portée s'élève à 0,5...2 mm.

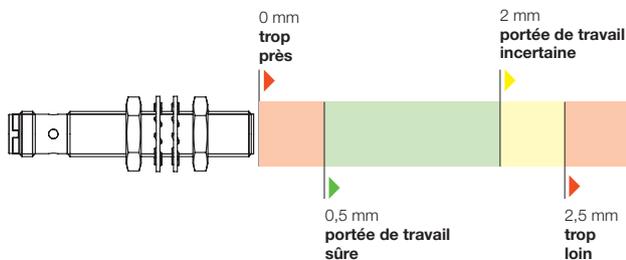
Domaines d'application

- Commande de tables à transfert circulaire
- Détection des positions finales de leviers
- Arrêt progressif de mouvements linéaires
- Surveillance de verrouillages
- Contrôle de pinces

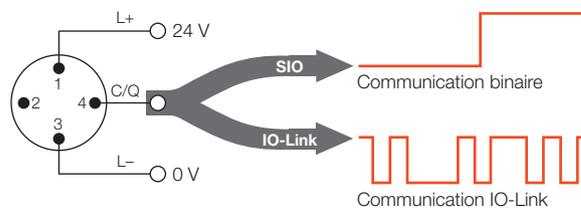




Format	M12×1	
Montage	noyé	
Portée nominale s_n	0,5...2 mm programmable	
PNP, contact à fermeture	Code de commande	BES04FK
	Référence article	BES M12MI-PSIC20C-S04G
Tension d'emploi U_B	10...30 V DC	
Courant d'emploi nominal I_e	100 mA	
Protection contre les inversions de polarité / protection contre les courts-circuits	oui/oui	
Température ambiante T_a	-25...85 °C	
Fréquence de commutation f	1 kHz	
Homologations / conformité	CE, cULus	
Classe de protection	IP 68	
Matériau	Boîtier	Laiton, revêtu
	Face sensible	LCP
Raccordement	Connecteur M12, 3 pôles	



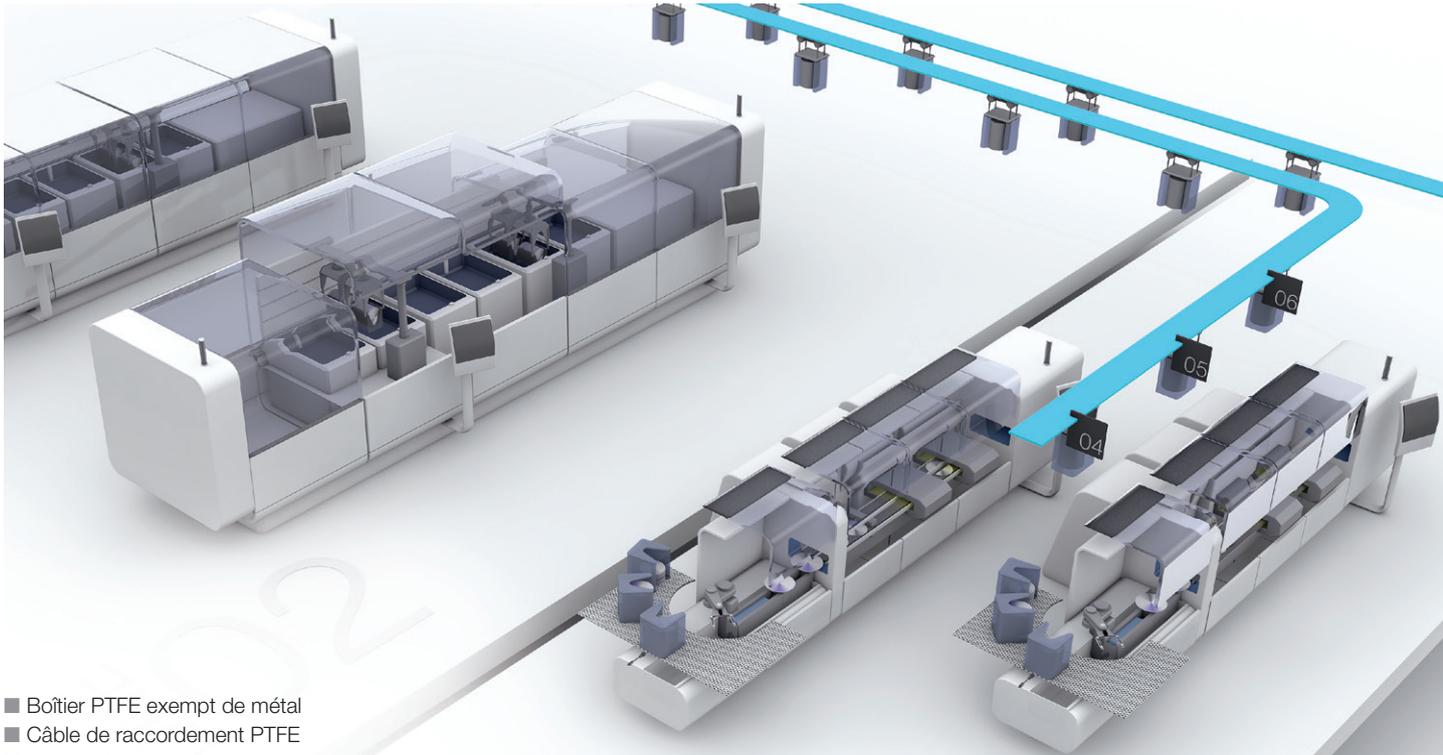
Représentation des portées de travail



IO-Link est défini en tant que module d'extension par rapport à l'interface capteurs/actionneurs standard

Capteurs inductifs tout PTFE pour l'industrie des semiconducteurs

Idéal pour les environnements agressifs



- Boîtier PTFE exempt de métal
- Câble de raccordement PTFE
- Visualisation d'état (rouge) bien visible, enrobée de PTFE
- Grande portée pour une détection fiable

Les capteurs inductifs en PTFE conviennent idéalement aux conditions extrêmes. Ils peuvent résister à quasiment toute attaque chimique. Par ailleurs, ils peuvent également être utilisés dans un environnement exempt de métal, notamment dans l'industrie des semiconducteurs.

Dans ce dernier cas, ils peuvent être utilisés pour surveiller les positions de vannes et améliorer ainsi la sécurité et la disponibilité de l'installation. Ils remplissent également leur tâche dans des zones humides et des conditions de salle blanche. Toute possibilité de contamination par du métal est éliminée. Dans de nombreuses applications de l'industrie chimique, la galvanoplastie ou encore dans les applications avec transvasement d'acides, les capteurs tout PTFE sont mis en œuvre avec succès.



Format		M12×1	M18×1
Montage		non noyé	non noyé
Portée nominale s_n		8 mm	16 mm
PNP, NO	Code de commande	BES04PT	BES04FU
	Référence article	BES M12TI-PSC80F-BT05	BES M18TI2-PSC16F-AT05
NPN, NO	Code de commande	BES04PR	BES049C
	Référence article	BES M12TI-NSC80F-BT05	BES M18TI2-NSC16F-AT05
Tension d'emploi U_B		10...30 V DC	10...30 V DC
Chute de tension U_D pour I_e		1,5 V	1,5 V
Courant d'emploi nominal I_e		200 mA	200 mA
Protection contre les inversions de polarité / protection contre les courts-circuits		oui/oui	oui/oui
Température ambiante T_a		-25...70 °C	-25...70 °C
Fréquence de commutation f		1 kHz	600 Hz
Homologations / conformité		CE, cULus	CE, cULus
Classe de protection		IP 67	IP 67
Matériau	Boîtier	PTFE	PTFE
	Face sensible	PTFE	PTFE
Raccordement		Câble PTFE 5 m, 3×0,14 mm ²	Câble PTFE 5 m, 3×0,14 mm ²

Autres longueurs de câble sur demande.



L'affichage de l'état de commutation est intégré dans le boîtier et reste malgré tout bien visible.

La bande lumineuse haute résolution BLA offre de nombreux modes de mesure

Identification de pièces et détermination de positions avec une précision élevée



Lorsqu'il s'agit, dans des processus de fabrication et d'emballage ou dans le cadre du contrôle qualité, d'identifier différents objets, la nouvelle bande lumineuse haute résolution BLA est idéale. Elle identifie, compare ou trie les objets en fonction d'une taille minimum ou de différence de hauteur.

L'appareil d'utilisation intuitive est simple à mettre en service. Il se compose d'un laser à lumière rouge puissant et d'un récepteur, et fonctionne de manière entièrement autonome – sans accessoires supplémentaires tels que contrôleur, PC ou logiciel spécial.

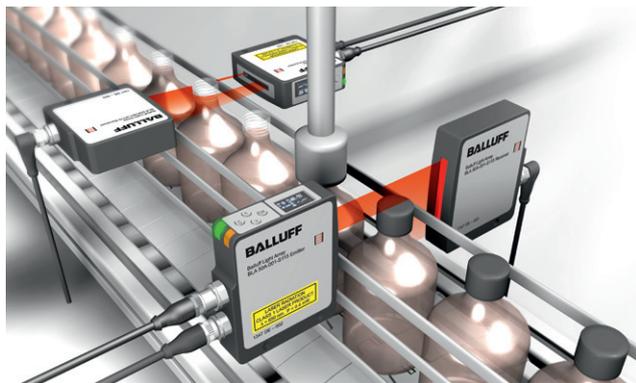
La portée s'étend jusqu'à 2 m. La bande lumineuse ininterrompue et bien visible offre une excellente résolution de 0,01 mm.

Utilisation

L'appareil multifonctionnel offre de nombreux modes de mesure tels que diamètre d'objet, position d'objet, largeur de fente, position de fente, position d'arête, etc. A cette fin, l'utilisateur peut apprendre au moyen de touches jusqu'à six objets différents et masquer les objets parasites dans le champ de mesure ("blanking").

Utilisation polyvalente – y compris dans les environnements particulièrement hostiles :

- Surveillance et détection de position ultraprécise
- Tri simple et rapide de pièces d'après la taille ou le diamètre
- Assurance et surveillance de la qualité, par exemple, de hauteurs d'objet, d'interstices, etc.
- Détection précise de contours, y compris en cas de matériaux semi-transparents



Type	Bande lumineuse BLA
Largeur de bande lumineuse	50 mm
Code de commande	BLA0001
Référence article	BLA 50A-001-S49
Largeur de bande lumineuse utile	48,6 mm
Distance max. émetteur-récepteur	2000 mm
Résolution maximale	0,01 mm
Taille d'objet la plus petite	0,3 mm
Tension d'emploi U_B	15...30 VDC
Courant à vide I_0 max.	< 100 mA
Courant de sortie	100 mA max. par sortie de commutation
Sorties analogiques	2x courant (4...20 mA) ou tension (0...10 V) commutables séparément
Sorties numériques	3x PNP
Fonction de sortie	Distinction de jusqu'à 6 objets (codage binaire)
Courant de sortie	100 mA max. par sortie de commutation
Protection contre les inversions de polarité / protection contre les courts-circuits	oui/oui
Réglages	Via afficheur multifonction et 4 touches d'apprentissage
Emetteur photoélectrique, type de lumière	Laser 650 nm
Classe laser	1
Affichage de fonctionnement	vert
Affichage d'objet	jaune
Période d'échantillonnage	typ. 5 ms (2 ms...100 ms, est réglé automatiquement)
Classe de protection	IP 65
Température ambiante T_a	+5°C...+55 °C
Matériau	Boîtier Aluminium anodisé
	Surface optique Verre

Mini-capteurs optoélectroniques avec laser

BOS 5K laser parfaitement adapté pour la reconnaissance des petites pièces



Variantes préférentielles
immédiatement disponibles



Type	Détecteur optique avec suppression de l'arrière-plan		Détecteur optique avec suppression de l'arrière-plan
Zone de détection	20...300 mm		20...300 mm
PNP NO/NF	Code de commande	BOS01JZ	BOS01JK
	Référence article	BOS 5K-PU-LH12-02	BOS 5K-PU-LH12-S75
NPN NO/NF	Code de commande	BOS01JY	BOS01K0
	Référence article	BOS 5K-NU-LH12-02	BOS 5K-NU-LH12-S75
Tension d'emploi U_B	10...30 V DC		10...30 V DC
Courant de sortie	100 mA		100 mA
Courant à vide I_0 max.	35 mA		35 mA
Protection contre les inversions de polarité / protection contre les courts-circuits	oui/oui		oui/oui
Réglages	Potentiomètre, 6 tours		Potentiomètre, 6 tours
Emetteur photoélectrique, type de lumière	Classe laser 1, lumière rouge		Classe laser 1, lumière rouge
Fréquence de commutation f	2000 Hz		2000 Hz
Classe de protection selon CEI 60529	IP 67		IP 67
Température ambiante T_a	-10...+55 °C		-10...+55 °C
Matériau	Boîtier	PC/PBT	PC/PBT
	Surface optique	PMMA	PMMA
Raccordement	Câble PVC 2 m, 3x0,2 mm ²		Connecteur M8, à 4 pôles

Objet de référence : blanc, 90 % de réflexion, 200x200 mm,
Réflecteur de référence : BOS R-22

Petits, compacts et performants

La famille de capteurs optiques BOS 5K comprend désormais un mini-capteur laser : en tant que détecteur optique avec suppression de l'arrière-plan, barrage optique à réflexion et barrage optique unidirectionnel. Son boîtier compact, le rend idéal dans des conditions de montage étroites.

Grande distance de détection avec réserve de fonctionnement élevée

Le capteur performant et économique de classe laser 1 ne requiert aucune mesure de protection. Son rayon laser fin est bien visible sur de grandes distances, facile à aligner et permet des distances de détection élevées, qui apportent davantage de réserve de fonctionnement.

Le domaine d'application principal est la reconnaissance des petites pièces au sein de processus rapides.

Principaux avantages en bref

- Détection de petits objets ou de caractéristiques d'objet
- Détection fiable d'objets sur de grandes distances
- Distance de détection élevée avec une forme compacte
- Pour les espaces réduits
- Partout où un rayon lumineux visible est exigé



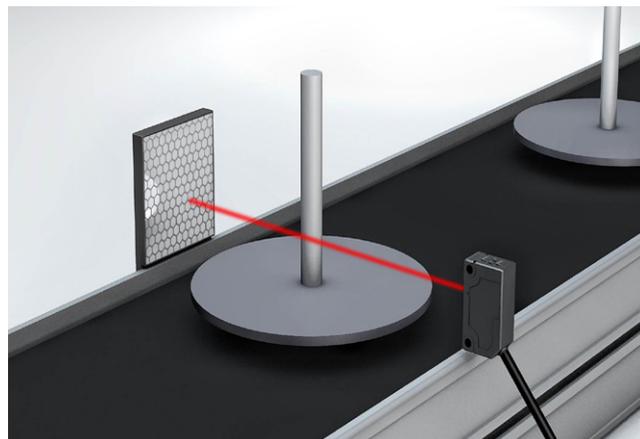
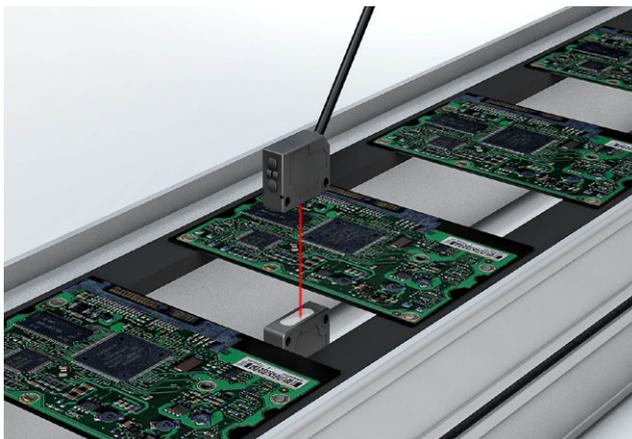
Global



Barrage optique à réflexion 0...10 m	Barrage optique à réflexion 0...10 m	Barrage optique unidirectionnel 0...30 m	Barrage optique unidirectionnel 0...30 m
BOS01JT	BOS01JW	BOS01JM	BOS01JP
BOS 5K-PU-LR10-02	BOS 5K-PU-LR10-S75	BOS 5K-PU-LX10-02	BOS 5K-PU-LX10-S75
BOS01JR	BOS01JU	BOS01JL	BOS01JN
BOS 5K-NU-LR10-02	BOS 5K-NU-LR10-S75	BOS 5K-NU-LX10-02	BOS 5K-NU-LX10-S75
10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
100 mA	100 mA	100 mA	100 mA
35 mA	35 mA	35 mA	35 mA
oui/oui	oui/oui	oui/oui	oui/oui
Potentiomètre, 270°	Potentiomètre, 270°	Potentiomètre, 270°	Potentiomètre, 270°
Classe laser 1, lumière rouge	Classe laser 1, lumière rouge	Classe laser 1, lumière rouge	Classe laser 1, lumière rouge
2000 Hz	2000 Hz	2000 Hz	2000 Hz
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
-10...+55 °C	-10...+55 °C	-10...+55 °C	-10...+55 °C
PC/PBT	PC/PBT	PC/PBT	PC/PBT
PMMA	PMMA	PMMA	PMMA
Câble PVC 2 m, 3x0,2 mm ²	Connecteur M8, à 4 pôles	Câble PVC 2 m, 3x0,2 mm ²	Connecteur M8, à 4 pôles

Fourniture :
émetteur + récepteur

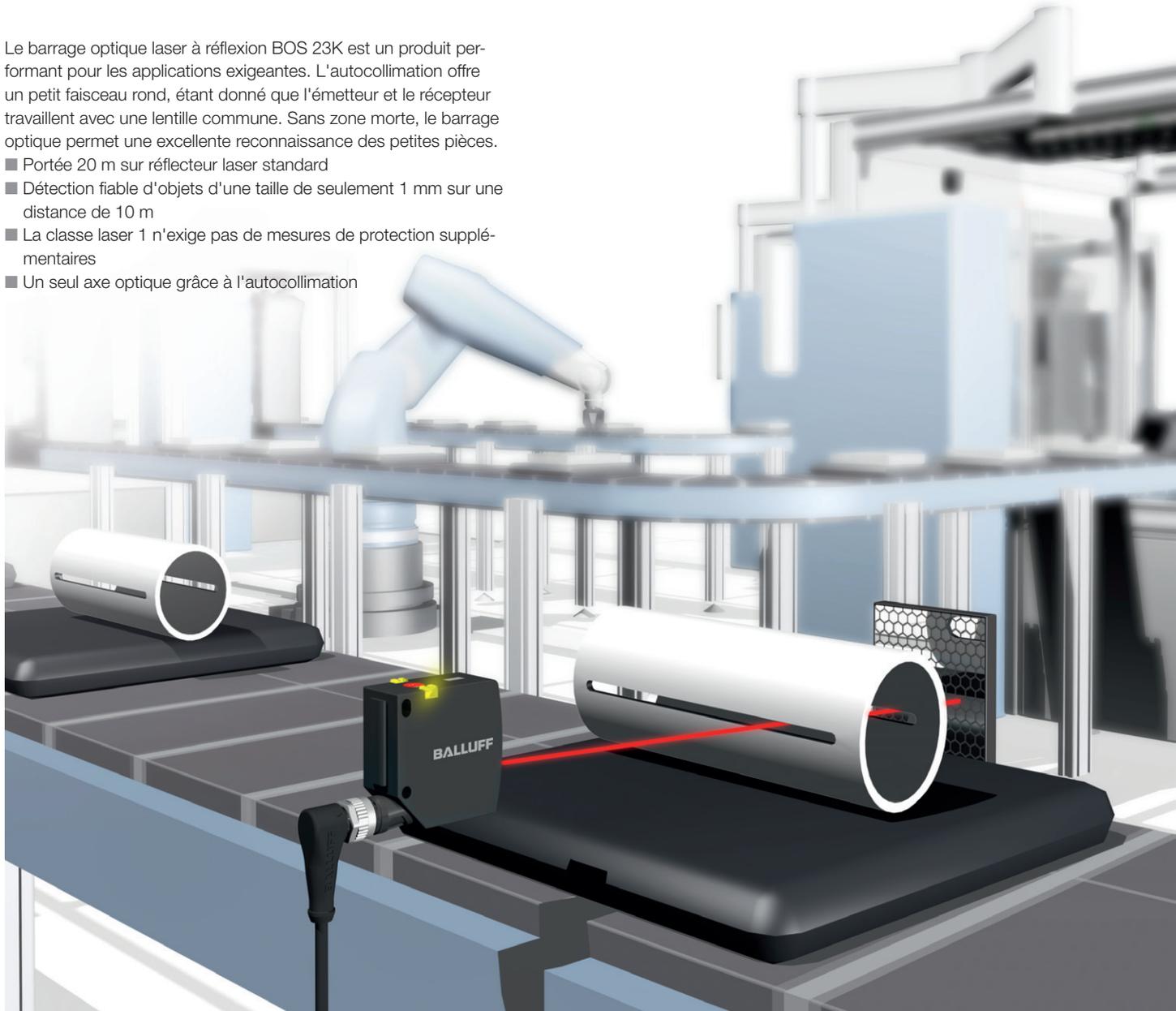
Fourniture :
émetteur + récepteur



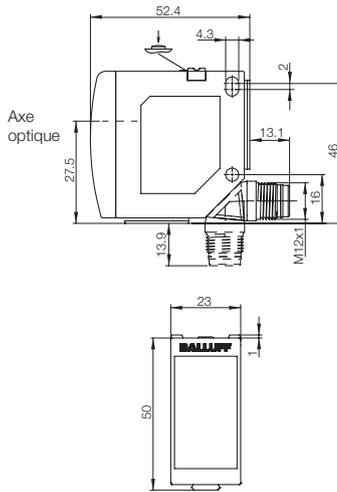
Barrage optique laser à réflexion avec autocollimation **BOS 23K – idéal pour la reconnaissance des petites pièces**

Le barrage optique laser à réflexion BOS 23K est un produit performant pour les applications exigeantes. L'autocollimation offre un petit faisceau rond, étant donné que l'émetteur et le récepteur travaillent avec une lentille commune. Sans zone morte, le barrage optique permet une excellente reconnaissance des petites pièces.

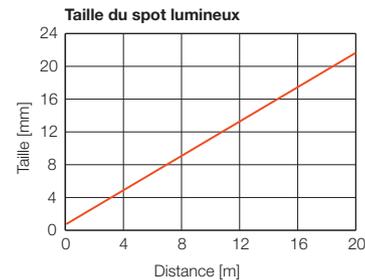
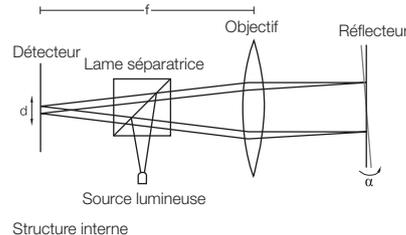
- Portée 20 m sur réflecteur laser standard
- Détection fiable d'objets d'une taille de seulement 1 mm sur une distance de 10 m
- La classe laser 1 n'exige pas de mesures de protection supplémentaires
- Un seul axe optique grâce à l'autocollimation



ECOLAB® CE



Type	Barrage optique à réflexion	
Zone de détection	0,1...20 m	
2xPNP antivalent	Code de commande	BOS01NC
	Référence article	BOS 23K-PA-LK10-S4
Tension d'emploi U_B	10...30 V DC	
Courant de sortie	100 mA	
Courant à vide I_0 max.	≤ 30 mA	
Mode de détection	claire / sombre	
Protection contre les inversions de polarité / protection contre les courts-circuits	oui/oui	
Réglages	Touche d'apprentissage / entrée de commande	
Emetteur photoélectrique, type de lumière	Laser, lumière rouge	
Longueur d'onde	655 nm	
Classe laser	1	
Témoin de mise sous tension	LED verte	
Affichage de la fonction de sortie	LED jaune	
Affichage de la stabilité	LED jaune clignotante	
Temps de réponse	0,2 ms	
Fréquence de commutation f	2,5 kHz	
Classe de protection selon CEI 60529/DIN 40050	IP 67/IP 69K	
Température ambiante T_a	-20...+60 °C	
Lumière ambiante admissible	EN 60947-5-2	
Matériau	Boîtier	PC-ABS
	Surface optique	PMMA
Raccordement	Connecteur M12, à 4 pôles	
Réflecteur de référence	BOS R-22	



Le nouveau capteur AC – pour le raccordement direct au réseau électrique

Capteur optoélectronique BOS 64K

La nouvelle famille de capteurs optoélectroniques BOS 64K se prête au raccordement direct à un réseau électrique 230 V. Un bloc d'alimentation 24 V est inutile. La sortie relais permet de commuter directement des charges allant jusqu'à 3 A. Le boîtier en classe de protection IP 67 est en matière plastique renforcée de fibres de verre. Des détecteurs optiques, des détecteurs optiques avec suppression de l'arrière-plan et des barrages optiques à réflexion et unidirectionnels sont disponibles pour des applications riches et variées.

Les détecteurs optiques et les barrages optiques à réflexion et unidirectionnels peuvent être réglés commodément au moyen d'un potentiomètre 240°. Le détecteur optique avec suppression de l'arrière-plan est adapté aux applications grâce à un potentiomètre à 7 tours. De nombreuses fonctions spéciales telles que le retard à l'enclenchement et au relâche chement, ou "one shot" avec temps réglable, sont disponibles.

Utilisation

- Surveillance de portes et de portails
- Interrogation du chargement de palettes
- Détection de véhicules sur une rampe
- Pour les applications, qui exigent une portée élevée
- Si aucun bloc d'alimentation n'est disponible



Bornier



Type	
Zone de détection	
Fonction temps	Code de commande
	Référence article
Fonction temps, Filtre polarisant, lumière rouge	Code de commande
	Référence article
Fonction temps	Code de commande
Récepteur	Référence article
Fonction temps	Code de commande
Emetteur	Référence article
Tension d'emploi AC U_B	
Tension d'emploi DC U_B	
Mode de détection	
Type de lumière	
Réglages	
Témoin de mise sous tension	
Affichage de la fonction de sortie	
Affichage de la stabilité	
Temps de réponse	
Fréquence de commutation f	
Classe de protection selon CEI 60529	
Température ambiante T_a	
Lumière ambiante admissible	
Matériau	Boîtier
	Surface optique
Raccordement	

Objet de référence : blanc, réflexion 90 %, 200x200 mm
 Réflecteur de référence : BOS R-1



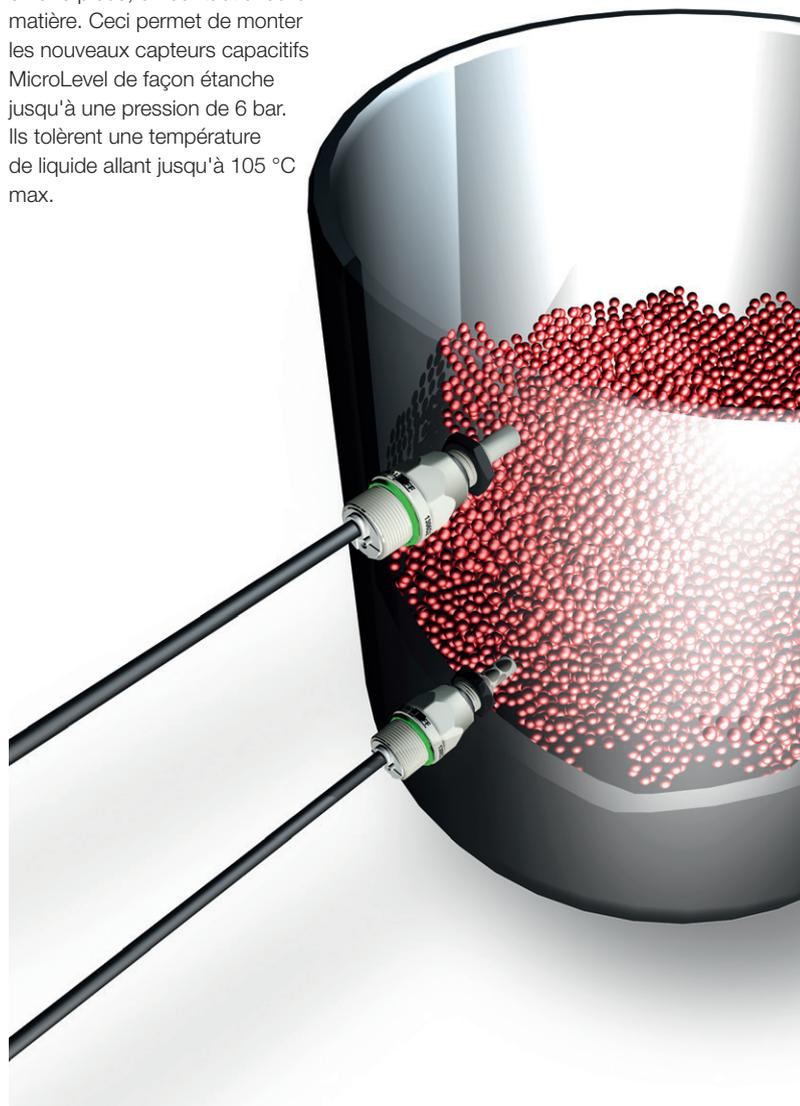
	Détecteur optique avec suppression de l'arrière-plan 0,2...2 m	Détecteur optique 0,05...2 m	Barrage optique à réflexion 0,1...10 m	Barrage optique unidirectionnel 0...50 m	Barrage optique unidirectionnel 0...50 m
	BOS01K1 BOS 64K-AA-IH12-TG	BOS01K2 BOS 64K-AA-ID10-TG			
			BOS01K3 BOS 64K-AA-PR10-TG		
				BOS01K4 BOS 64K-AA-IE10-TG	
					BOS01K5 BOS 64K-AA-IS10-TG
	24...240 V AC 24...60 V DC	24...240 V AC 24...60 V DC	24...240 V AC 24...60 V DC	24...240 V AC 24...60 V DC	24...240 V AC 24...60 V DC
	claire et sombre (commutable)	claire et sombre (commutable)	claire et sombre (commutable)	claire et sombre (commutable)	
	Infrarouge	Infrarouge	Lumière rouge	Infrarouge	Infrarouge
	Potentiomètre, 7 tours	Potentiomètre, 240°	Potentiomètre, 240°	Potentiomètre, 240°	
	LED jaune LED verte	LED jaune LED verte	LED jaune LED verte	LED jaune LED verte	LED verte
	25 ms	25 ms	25 ms	25 ms	
	20 Hz	20 Hz	20 Hz	20 Hz	
	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
	-25...+55 °C	-25...+55 °C	-25...+55 °C	-25...+55 °C	-25...+55 °C
	selon EN 60947-5-2	selon EN 60947-5-2	selon EN 60947-5-2	selon EN 60947-5-2	
	PBT (renforcé à la fibre de verre)	PBT (renforcé à la fibre de verre)	PBT (renforcé à la fibre de verre)	PBT (renforcé à la fibre de verre)	PBT (renforcé à la fibre de verre)
	PC	PC	PC	PC	PC
	Borne à vis	Borne à vis	Borne à vis	Borne à vis	Borne à vis

Capteurs MicroLevel BCS

Le progrès en matière de détection de niveau

NOUVEAU

Le point fort de la deuxième génération de capteurs capacitifs MicroLevel est un boîtier PEEK en une pièce, en contact avec la matière. Ceci permet de monter les nouveaux capteurs capacitifs MicroLevel de façon étanche jusqu'à une pression de 6 bar. Ils tolèrent une température de liquide allant jusqu'à 105 °C max.



CE

Format		
Montage		
Portée nominale s_n		
PNP/NPN et NO/NF	Code de commande	
codable	Référence article	
PNP, NO	Code de commande	
	Référence article	
PNP, NF	Code de commande	
	Référence article	
NPN, NO	Code de commande	
	Référence article	
NPN, NF	Code de commande	
	Référence article	
Tension d'emploi U_B		
Chute de tension U_d pour I_e		
Tension d'isolement nominale U_i		
Courant de sortie max.		
Courant à vide I_0 max.		
Protégé contre l'inversion de polarité / protégé contre l'intervention / résistant aux courts-circuits		
Température ambiante T_a		
Fréquence de commutation f		
Affichage de la tension d'emploi / de la fonction de sortie		
Classe de protection selon CEI 60529		
Matériau	Boîtier	
	Face sensible	
	Couvercle	
Raccordement		

Autres longueurs de câble sur demande.

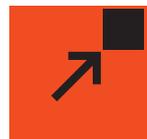


Le montage inverse dans un tube de longueur quelconque permet la réalisation de capteurs à tige à "commutation ponctuelle".

L'étanchéité peut être réalisée par le biais d'un joint torique ou d'un joint plat.



M12×1 MicroLevel non noyé Niveau de remplissage ajustable	G1/4" MicroLevel non noyé Niveau de remplissage ajustable	NPT1/4" MicroLevel non noyé Niveau de remplissage ajustable	M12×1 MicroLevel non noyé Niveau de remplissage ajustable	G1/4" MicroLevel non noyé Niveau de remplissage ajustable	NPT1/4" MicroLevel non noyé Niveau de remplissage ajustable
			BCS0102 BCS S44KK01-GPCFNG-EP02	BCS0103 BCS S44KK02-GPCFNG-EP02	BCS0104 BCS S44KK03-GPCFNG-EP02
BCS00ZL BCS S44KK01-PSCFNG-EP00,3-GS49	BCS00ZR BCS S44KK02-PSCFNG-EP00,3-GS49	BCS00ZY BCS S44KK03-PSCFNG-EP00,3-GS49			
BCS00ZM BCS S44KK01-POCFNG-EP00,3-GS49	BCS00ZT BCS S44KK02-POCFNG-EP00,3-GS49	BCS00ZZ BCS S44KK03-POCFNG-EP00,3-GS49			
BCS00ZN BCS S44KK01-NSCFNG-EP00,3-GS49	BCS00ZU BCS S44KK02-NSCFNG-EP00,3-GS49	BCS0100 BCS S44KK03-NSCFNG-EP00,3-GS49			
BCS00ZP BCS S44KK01-NOCFNG-EP00,3-GS49	BCS00ZW BCS S44KK02-NOCFNG-EP00,3-GS49	BCS0101 BCS S44KK03-NOCFNG-EP00,3-GS49			
10...30 V DC ≤ 2 V 75 V DC 50 mA ≤ 11 mA oui/oui/oui -5...+105 °C (face sensible) 10 Hz LED verte / LED jaune IP 67 (face sensible : IP 68) PEEK PEEK PA 12 Câble PUR 0,3 m avec connecteur M8, 3 pôles	10...30 V DC ≤ 2 V 75 V DC 50 mA ≤ 11 mA oui/oui/oui -5...+105 °C (face sensible) 10 Hz LED verte / LED jaune IP 67 (face sensible : IP 68) PEEK PEEK PA 12 Câble PUR 0,3 m avec connecteur M8, 3 pôles	10...30 V DC ≤ 2 V 75 V DC 50 mA ≤ 11 mA oui/oui/oui -5...+105 °C (face sensible) 10 Hz LED verte / LED jaune IP 67 (face sensible : IP 68) PEEK PEEK PA 12 Câble PUR 0,3 m avec connecteur M8, 3 pôles	10...30 V DC ≤ 2 V 75 V DC 50 mA ≤ 11 mA non/non/oui -5...+105 °C (face sensible) 10 Hz LED verte / LED jaune IP 67 (face sensible : IP 68) PEEK PEEK PA 12 Câble PUR 2 m, 3×0,34 mm ²	10...30 V DC ≤ 2 V 75 V DC 50 mA ≤ 11 mA non/non/oui -5...+105 °C (face sensible) 10 Hz LED verte / LED jaune IP 67 (face sensible : IP 68) PEEK PEEK PA 12 Câble PUR 2 m, 3×0,34 mm ²	10...30 V DC ≤ 2 V 75 V DC 50 mA ≤ 11 mA non/non/oui -5...+105 °C (face sensible) 10 Hz LED verte / LED jaune IP 67 (face sensible : IP 68) PEEK PEEK PA 12 Câble PUR 2 m, 3×0,34 mm ²



Pour les applications extrêmes jusqu'à +180 °C

Interrupteurs de position simples et multipistes BNS résistant aux très hautes températures

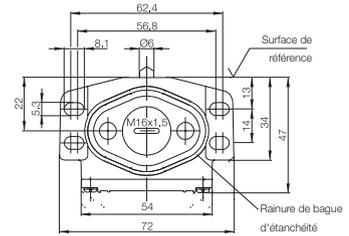
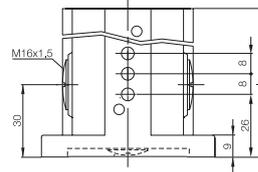
Restez cool, même lorsque la situation est délicate

Les interrupteurs de position multipistes résistant aux très hautes températures peuvent être utilisés avec des températures allant jusqu'à 180 °C, sont compacts et dotés d'un robuste boîtier coulé sous pression. Ils constituent la solution optimale pour les environnements hostiles dans la fabrication de moules, dans les industries du plastique et de l'acier.



Élément de contact BSE 79

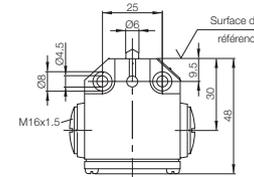
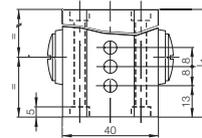
■ Série 46



Formes possibles

Nombre de poussoirs	2	3
Cote l ₁	49 mm	59 mm

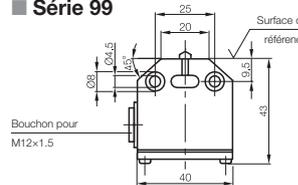
■ Série 40



Formes possibles

Nombre de poussoirs	2	3
Cote l ₁	49 mm	59 mm

■ Série 99



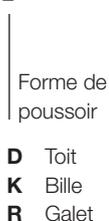
Exemple de commande :
BNS 819-B03-D08-46-15

BNS 819-B _ _ _ 08- _ _ -15



Exemple de commande :
BNS 819-99-D-15

BNS 819-99- _ 15



Autres versions sur demande.

Ultra-BNS@balluff.de ou auprès de votre conseiller Balluff personnel.

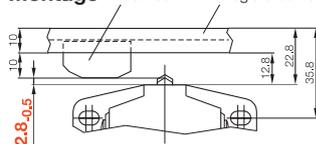


Type	Interrupteurs de position simples et multipistes séries 40, 46 et 99
Entraxe des poussoirs	8/10 mm
Forme de poussoir	Toit (D), bille (K), galet (R)
Matériau du poussoir	Acier inoxydable, surfaces de frottement trempées par induction
Matériau du boîtier	Fonte d'aluminium, résistant à la corrosion, surface anodisée
Type de raccordement	M12x1,5 ou M16x1,5 pour presse-étoupe
Température ambiante	-5...+150 °C (-5...+180 °C 10 h/"tag") +23...302 °F (+23...356 °F 10 h/"tag")
Classe de protection selon CEI 60529	IP 67



Elément de contact	BSE 79
Référence article	BNS 819-...-46-15
Matériau de contact	Or
Principe de contact	Contact à action rapide
Système de contact	Inverseur unipolaire
Type de raccordement	Connexion soudée
Homologation	UL, CE, CSA, CCC, ENEC
Pointe du poussoir à la surface de référence	4 mm
Point d'action à la surface de référence	3,5 mm
Déplacement max. du poussoir	3,5 mm
Force opératoire du poussoir	min. 8 N

Montage

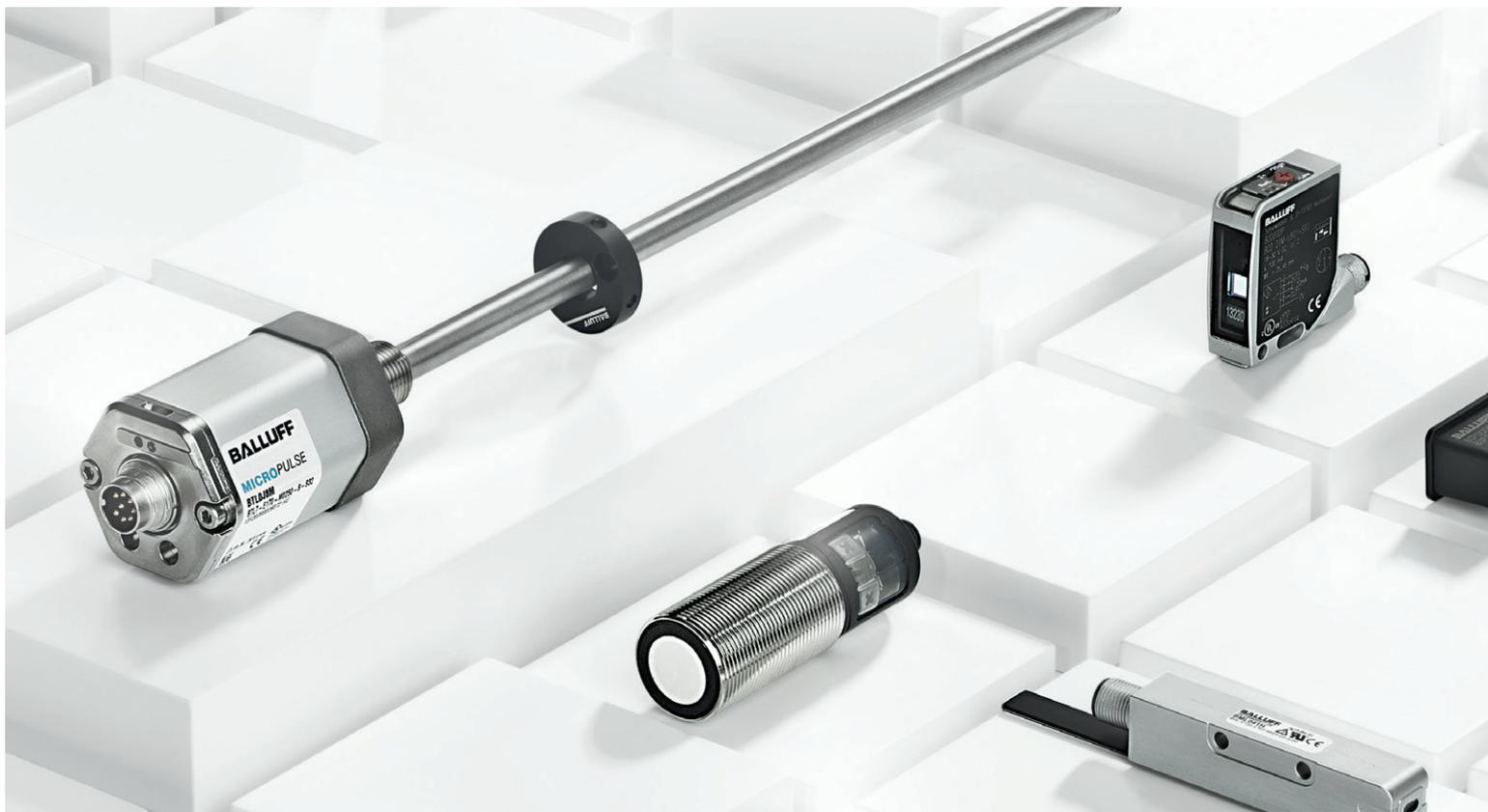


Attention !

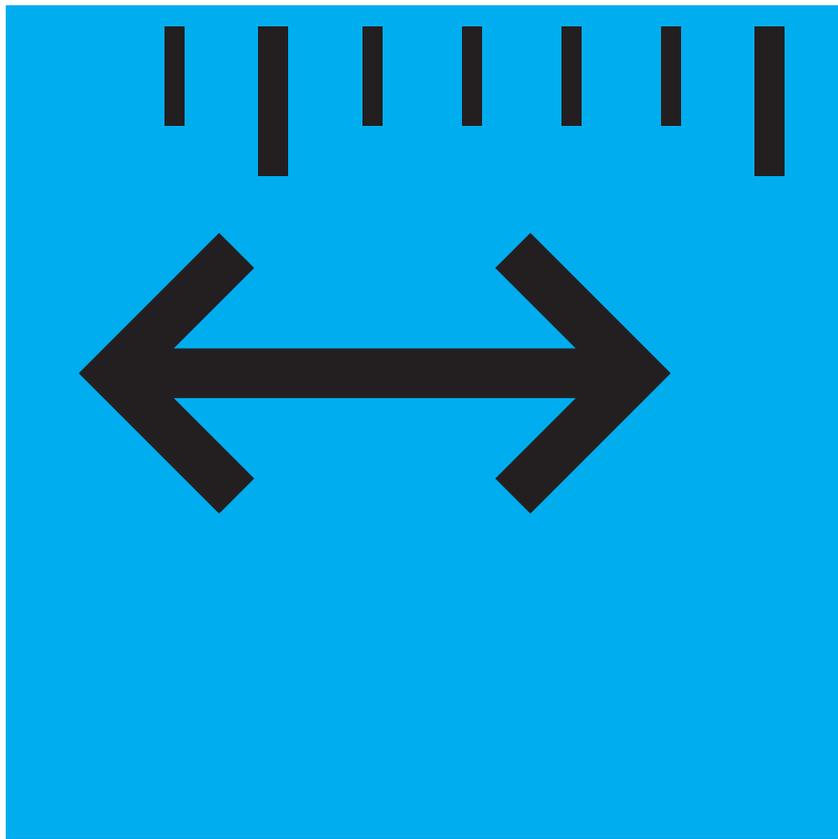
Pour garantir la fonction de contact, respecter surtout la cote 2,8-0,5.



Mesure de déplacement et de distance



Système de mesure de déplacement et d'angle à codage magnétique
Capteurs de distance inductifs



Système de mesure de déplacement et d'angle à codage magnétique

Série S1F, système 2 mm

Extension de la famille de produits S1F par l'addition d'un système 2 mm avec signal de sortie analogique et numérique. Utilisable surtout pour les applications linéaires et rotatives, qui exigent une précision élevée, mais également de strictes tolérances de montage.

Caractéristiques

- Résolution 2 μm (numérique)
- La précision système de $\pm 20 \mu\text{m}$ permet des facteurs de gain élevés (analogique)
- Répétabilité élevée de ± 1 incrément
- Format miniature pour le système 2 mm
- Boîtier métallique robuste
- Montable longitudinalement ou perpendiculairement au corps de mesure
- Interface 1 Vpp et TTL
- Distance par rapport à la bande élevée > 0,8 mm

Exemple de commande : tête de capteur avec signal rectangulaire numérique RS422

BML-S1F_-A62Z-M5_0-90-_-_-_- (avec signal de sortie analogique sin/cos)

BML-S1F_-Q61_-M5_0-_0-_-_-_- (avec signal rectangulaire numérique RS422)

Direction d'approche	Résolution	Signal de référence	min. Distance entre fronts	Raccordement
1 longitudinale E	2 μm	0 néant	G 1 μs	KA05 Câble PUR 5 m
2 transversale				

Autres versions distance min. entre fronts, longueurs de câble et connecteurs spéciaux sur demande.

Les modèles préférentiels

- **BML-S1F1-A62Z-M500-90-KA05 (BML04EP) :**
Montage le long de la bande, sortie analogique sin/cos, câble 5 m
- **BML-S1F1-Q61E-M500-G0-KA05 (BML04ER) :**
Montage le long du corps de mesure, signal numérique RS422, câble 5 m, résolution 2 μm , distance entre fronts 1 μs

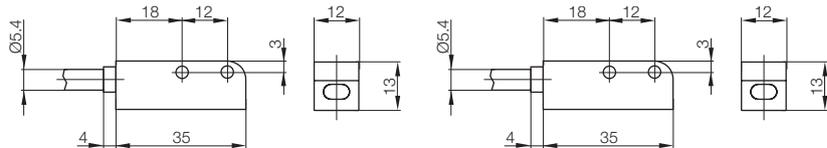




Série	BML-S1F_-Q...	BML-S1F_-A...
Signal de sortie	Signaux rectangulaires numériques RS422	Signaux analogiques sinusoïdaux sin/cos en fonction du traitement
Résolution		
Référence article	BML-S1F_-Q61_-M5_0_-0_-_-_-	BML-S1F_-A62Z-M5_0-90_-_-_-
Tension de sortie (A/B/Z)	RS422 selon DIN 66259	1 V _{ss}
Précision totale du système	±20 µm	±20 µm
Tension d'emploi	5 V ±5 %	5 V ±5 %
Consommation pour une tension d'emploi de 5 V	< 50 mA + consommation électrique de la commande (selon la résistance interne)	< 50 mA + consommation électrique de la commande (selon la résistance interne)
Distance de lecture max. capteur / bande	> 0,8 mm	> 0,8 mm
Vitesse de déplacement max.	20 m/s	20 m/s
Température de service	-20...+80 °C	-20...+80 °C
Matériau du boîtier	Alu	Alu
Classe de protection	IP 67	IP 67

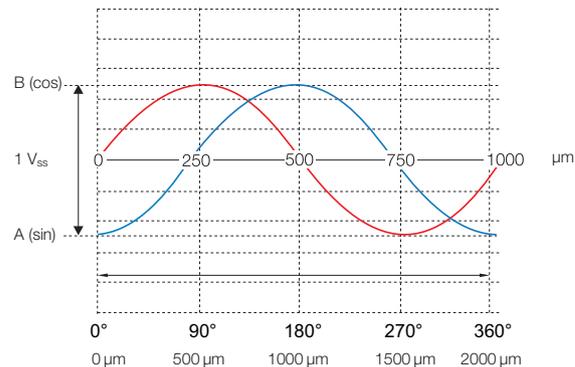
Disponible à partir de décembre 2013.

Toutes les données sont valables en relation avec la bande BML-...-I34...



Signaux analogiques sinusoïdaux 1 V_{ss}

- Signaux de tension sinusoïdaux avec inversion
- Période du signal 360°, électrique = 2000 µm
- Résistance terminale ≥ 120 ohms (intégrée dans l'unité d'exploitation)



Système de mesure de déplacement et d'angle à codage magnétique

Série S1F, bande magnétique, système 2 mm

Bande magnétique fabriquée largeur de pôle 1 mm

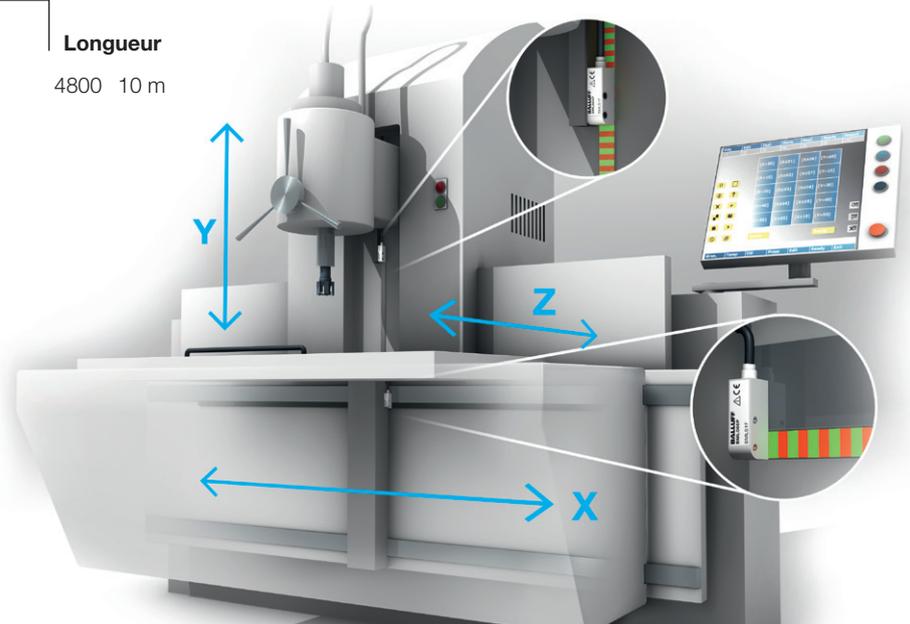
BML-M _-I5 _-A _-M _- -

Modèle	Classe de précision	Bande de recouvrement	Longueur en cm	Positions de point de référence
02 Epaisseur 1,55 mm, avec couche adhésive	5 18 μm , précision totale $\pm 20 \mu\text{m}$	3 avec bande de recouvrement (épaisseur 0,15 mm)	Longueur de commande, 4800 max. = 48 m	R0000 néant ou à période polaire
03 Epaisseur 1,35 mm, sans couche adhésive		0 18 μm , précision totale $\pm 20 \mu\text{m}$		

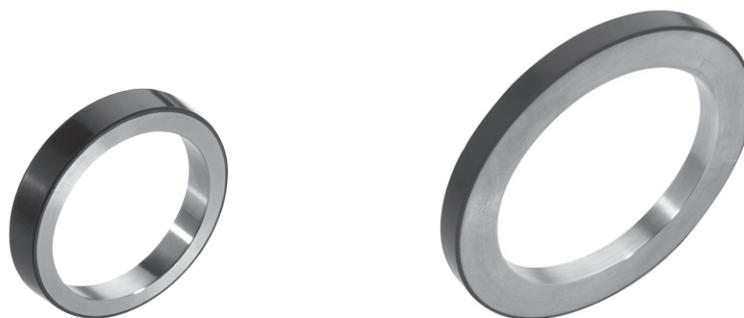
Exemple de commande : bande magnétique en rouleau, largeur de pôle 1 mm

BML-M02-I5 _-A0-T _- -R0000

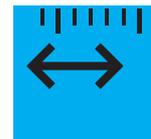
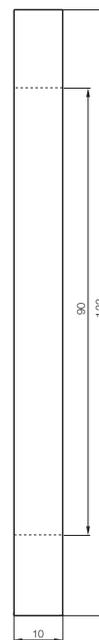
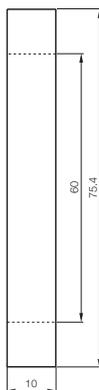
Classe de précision	Longueur
5 18 μm , précision totale $\pm 20 \mu\text{m}$	4800 10 m



Positionnement des axes X, Y et Z d'une fraiseuse universelle



Série	Famille de capteurs F	Famille de capteurs F
Code de commande		
Référence article	BML-M31-I50-A0-M075/060-R0	BML-M30-I50-A0-M122/090-R0
Nombre de pôles	119	192
Largeur de pôle	2 mm	2 mm
Avec marque de référence	non	non
Matériau	Elastomère sur bague acier avec ajustement H7	Elastomère sur bague acier avec ajustement H7



- Système de mesure absolu pour courses courtes
- avec BISS-C ou interface SSI
- Précision du système et résolution élevées
- Montable longitudinalement ou perpendiculairement à la bande
- Forme de construction compacte dans un boîtier métallique robuste

Les imprécisions et les tolérances dans la chaîne d'entraînement ont des effets négatifs sur la qualité de la production. Les systèmes de mesure directe permettent d'y remédier. Ils déterminent la position actuelle directement au niveau du chariot ou de la suspension de charge.

Le nouveau système de déplacement et d'angle à codage magnétique BML-S1H détecte de façon absolue et précise les applications ultra-dynamiques. Il fonctionne sans contact physique et sans usure. Les facteurs extérieurs tels que saletés et température ne l'influencent pas.



Positionne l'outil de soudage sur le point, avec rapidité et précision au millimètre.

Système de mesure de déplacement et d'angle à codage magnétique BML-S1H

Une précision absolue



Série		BML-S1H...	BML-S1H...
Signal de sortie		Absolu : interface SSI, Signal analogique : sin/cos, 1 V _{SS}	Absolu : interface SSI, Signal analogique : sin/cos, 1 V _{SS}
Format de données		16 bits	18 bits
Longueur de mesure max.		64 mm	256 mm
Direction d'ap- proche longitudinale	Code de commande	BML0391	BML0393
	Référence article	BML-S1H1-S6QC-M3AA-D0-KA00,3-S284	BML-S1H1-S6QC-M3CA-D0-KA00,3-S284
Direction d'ap- proche transversale	Code de commande	BML0392	BML0394
	Référence article	BML-S1H2-S6QC-M3AA-D0-KA00,3-S284	BML-S1H2-S6QC-M3CA-D0-KA00,3-S284
Résolution		1/1,024 µm par LSB	1/1,024 µm par LSB
Répétabilité		≤ 1 µm	≤ 1 µm
Précision du système		±7 µm	±7 µm
Tension d'emploi		5 V ±5 %	5 V ±5 %
Consommation électrique		< 90 mA + consommation électrique de l'automate, à une résistance de charge de 120 Ω	< 90 mA + consommation électrique de l'automate, à une résistance de charge de 120 Ω
Pas polaire corps de mesure		1 mm	1 mm
Distance de lecture max. tête de capteur / bande		0,35 mm (sans bande de recouvrement)	0,35 mm (sans bande de recouvrement)
Vitesse de déplacement max.		5 m/s	5 m/s
Fréquence d'échantillonnage		f _{standard} = jusqu'à 50 kHz (SSI), f _{standard} = 10 MHz (BiSS-C)	f _{standard} = jusqu'à 50 kHz (SSI), f _{standard} = 10 MHz (BiSS-C)
Température de service		-20...+80 °C	-20...+80 °C
Matériau du boîtier		Al, acier inoxydable	Al, acier inoxydable
Classe de protection selon CEI 60529		IP 67	IP 67

Les appareils sont également disponibles avec interface BiSS-C et sur demande pour des longueurs de mesure supérieures.



Série		Bande magnétique	Bande magnétique
Signal de sortie		pour BML-S1H avec longueur de mesure 64 mm	pour BML-S1H avec longueur de mesure 256 mm
Code de commande		BML039J	BML039K
Référence article		BML-M02-A33-A3-M0009-A	BML-M02-A33-A3-M0028-C
Longueur		90 mm	280 mm
Longueur de mesure		64 mm	256 mm
Matériau de la bande magnétique		Caoutchouc - ferrite	Caoutchouc - ferrite
Matériau bande de recouvrement et support de bande		Acier inoxydable	Acier inoxydable

Système de mesure de déplacement et d'angle à codage magnétique BML-S1G

Précision absolue et installation simple

- Système de mesure absolu pour grandes longueurs jusqu'à 48 m
- Installation simple grâce à une LED multicolore et une grande tolérance de montage
- avec interface BISS-C ou SSI
- Précision du système et résolution élevées
- Boîtier métallique robuste avec fond en acier inoxydable

Le système de mesure de déplacement à codage absolu BML-S1G offre des résolutions élevées avec de grandes longueurs de mesure. Le boîtier métallique robuste, étanche, avec un fond en acier inoxydable, protège contre les interférences électromagnétiques et permet un fonctionnement fiable, y compris au sein d'environnements fortement encrassés. Grâce au codage absolu, la valeur de position est immédiatement disponible à la mise sous tension. Les tolérances de montage et la rétrosignalisation à LED facilitent grandement la configuration et le montage. La fonction de diagnostic permet une détection rapide des erreurs et veille ainsi à des temps d'immobilisation courts lors de la configuration et en cas d'apparition d'erreurs.



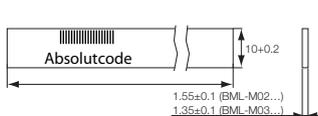
Disponible au 1er semestre
2014, remise d'échantillons
dès maintenant.



Série	BML-S1G...	
Signal de sortie	Absolu : SSI ou BiSS-C, signal temps réel sin/cos supplémentaire, 1 V _{SS} ou RS422	
Format de données	24, 25, 26 ou 32 bits	
Résolution	1, 2, 5 ou 10 µm	
Interface	Code de commande	BML041H
SSI	Référence article	BML-S1G0-S7ED-M5EA-D0-S284
Interface BiSS-C	Code de commande	BML042T
	Référence article	BML-S1G0-B7ED-M5EZ-90-S284
Répétabilité	±1 incrément	
Précision totale du système	±20 µm	
Tension d'emploi	5 V ±5 % et 10...28 V DC	
Consommation pour une tension d'emploi de 5 V	< 70 mA à une tension d'emploi de 24 V DC	
Distance de lecture max. capteur / bande	0,8 mm (sans bande de recouvrement)	
Longueur de mesure max.	48 m	
Période du signal, voie d'interpolation fine	2 mm	
Vitesse de déplacement max.	10 m/s	
Fréquence d'échantillonnage	f _{Standard} = 50 kHz (SSI), f _{Standard} = 10 MHz (BiSS-C)	
Température de service	-20...+70 °C	
Température de stockage	-25...+85 °C	
Matériau du boîtier	Zn, surface traitée et acier inoxydable	
Classe de protection selon CEI 60529	IP 67	



Toutes les données sont valables en relation avec la bande BML-M02-A55...



Accessoires	Bande magnétique
Série	pour BML-S1G
Code de commande	
Référence article	BML-M02-A55-A0-Mxxxx-E
Longueur	max. 48 m
Longueur de mesure	Commande en cm
Matériau de la bande magnétique	Caoutchouc - ferrite
Matériau bande de recouvrement et support de bande	Acier inoxydable

Accessoires	Câble de raccordement M12, 12 pôles, connecteur femelle droit
Série	BML-S1G...-S284
Longueur	Code de commande BCC09MY
5 m	Référence article BCC M41C-0000-1A-169-PS0C08-050-C009
Matériau	PUR avec connecteur moulé, noir
Description / autres caractéristiques	■ Câble : Ø 4,9 mm, 12x0,08 mm ² ■ Rayon de courbure : 15xD (mobile), 7,5xD (fixe) ■ Plage de température : -25 °C...+70 °C

Capteurs de distance inductifs plate-forme M12

L'étape suivante vers la fiabilité

Une automatisation n'est guère concevable sans la mise en œuvre de capteurs inductifs. Une détection de position fiable et sans usure est assurée par une technologie de capteurs sans contact. Avec les capteurs analogiques BAW, vous passez à l'étape suivante : vous ne contrôlez pas seulement la présence d'objets métalliques, mais les pièces de forme et taille variables peuvent également être distinguées de façon fiable, et les positions et les distances déterminées. Grâce à leur courbe analogique linéaire, les nouveaux capteurs BAW peuvent être utilisés pour la mesure de la force de serrage, la mesure de défauts d'équilibrage ou la réalisation d'un arrêt progressif dans le vérin.

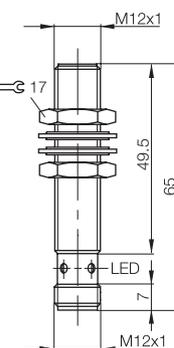
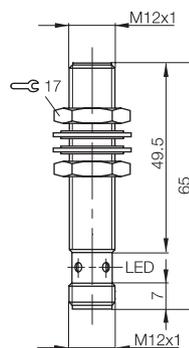
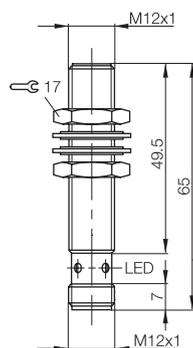
- Courbe linéaire encore meilleure, apprentissable
- Plage de température de $-40...+80$ °C
- Plage de mesure large de 0,2...3,5 mm

La nouvelle famille de capteurs se distingue par une mesure sans contact et une grande longévité. La fonction d'apprentissage confortable veille grâce à la plage de linéarité réglable à une mise en service rapide lors de la première installation et à des temps d'immobilisation minimisés lors du remplacement du capteur.





Série	M12x1	M12x1	M12x1
Type de montage (respecter les consignes du chapitre Notions de base)	noyé	noyé	noyé
Signal de sortie	Tension 0...10 V	Courant 0...20 mA	Courant 4...20 mA
Plage de linéarité s_l	0,2...3,5 mm	0,2...3,5 mm	0,2...3,5 mm
Code de commande	BAW004C	BAW004P	BAW004U
Référence article	BAW M12MI-UAC35C-S04G	BAW M12MI-IAC35C-S04G	BAW M12MI-ICC35C-S04G
Tension d'emploi U_B	15...30 V DC	16...30 V DC	16...30 V DC
Distance de mesure s_e	1,85 mm	1,85 mm	1,85 mm
Résistance de charge $R_{L \min}$.	$\geq 2 \text{ k}\Omega$		
Résistance de charge $R_{L \max}$.		$\leq 500 \Omega$	$\leq 500 \Omega$
Protégé contre l'inversion de polarité / protégé contre l'intervention / résistant aux courts-circuits	oui/oui/oui	oui/oui/oui	oui/oui/oui
Réglages	Apprentissage	Apprentissage	Apprentissage
Visualisation de réglage (LED)	oui	oui	oui
Température ambiante T_a	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C
Répétabilité R_{BWN}	$\pm 7 \mu\text{m}$	$\pm 7 \mu\text{m}$	$\pm 7 \mu\text{m}$
Erreur de linéarité max.	$\leq 35 \mu\text{m}$	$\leq 35 \mu\text{m}$	$\leq 35 \mu\text{m}$
Fréquence limite (-3 dB)	1000 Hz	1000 Hz	1000 Hz
Temps de réponse	0,2 ms	0,2 ms	0,2 ms
Coefficient de température typ.	+0,45 $\mu\text{m}/\text{K}$	+0,45 $\mu\text{m}/\text{K}$	+0,45 $\mu\text{m}/\text{K}$
Classe de protection selon CEI 60529	IP 67	IP 67	IP 67
Homologations	CE, cULus	CE, cULus	CE, cULus
Matériau	Boîtier Face sensible	Laiton, revêtu LCP	Laiton, revêtu LCP
Raccordement	Connecteur M12, à 4 pôles	Connecteur M12, à 4 pôles	Connecteur M12, à 4 pôles



Surveillance d'état et capteurs de fluide



Capteurs capacitifs pour la mesure de niveau

Capteurs MicroLevel BCS

Le progrès en matière de technologie SmartLevel

- Détectez tous les liquides aqueux conducteurs
- Compensation de la mousse et des dépôts adhérents
- Utilisable dans de nombreuses applications standard avec le réglage usine

La deuxième génération de capteurs capacitifs Smartlevel dans le nouveau boîtier MicroLevel étend très sensiblement le spectre d'applications. Le point fort c'est le boîtier PEEK en une pièce, en contact avec la matière. Ceci permet de monter les nouveaux capteurs capacitifs Smartlevel de façon étanche jusqu'à une pression de 6 bar. Ils tolèrent une température de liquide allant jusqu'à 105 °C max.



Format		
Montage		
Portée nominale s_n		
PNP/NPN et NO/NF	Code de commande	
codable	Référence article	
PNP, NO	Code de commande	
	Référence article	
PNP, NF	Code de commande	
	Référence article	
NPN, NO	Code de commande	
	Référence article	
NPN, NF	Code de commande	
	Référence article	
Tension d'emploi U_B		
Chute de tension U_d pour I_e		
Tension d'isolement nominale U_i		
Courant de sortie max.		
Courant à vide I_0 max.		
Protégé contre l'inversion de polarité / protégé contre l'intervention / résistant aux courts-circuits		
Température ambiante T_a		
Fréquence de commutation f		
Affichage de la tension d'emploi / de la fonction de sortie		
Classe de protection selon CEI 60529		
Matériau	Boîtier	
	Face sensible	
	Couvercle	
Raccordement		

Autres longueurs de câble sur demande.



Le montage inverse dans un tube de longueur quelconque permet la réalisation de capteurs à tige à "commutation ponctuelle".

L'étanchéité peut être réalisée par le biais d'un joint torique ou d'un joint plat.

SMARTLEVEL



M12x1	G1/4"	NPT1/4"	M12x1	G1/4"	NPT1/4"
non noyé	non noyé	non noyé	non noyé	non noyé	non noyé
Niveau de remplissage ajustable	Niveau de remplissage ajustable	Niveau de remplissage ajustable	Niveau de remplissage ajustable	Niveau de remplissage ajustable	Niveau de remplissage ajustable
			BCS010L	BCS010M	BCS010N
			BCS S44KK01-GPCFAG-EP02	BCS S44KK02-GPCFAG-EP02	BCS S44KK03-GPCFAG-EP02
BCS0105	BCS0109	BCS010F			
BCS S44KK01-PSCFAG-EP00,3-GS49	BCS S44KK02-PSCFAG-EP00,3-GS49	BCS S44KK03-PSCFAG-EP00,3-GS49			
BCS0106	BCS010A	BCS010H			
BCS S44KK01-POCFAG-EP00,3-GS49	BCS S44KK02-POCFAG-EP00,3-GS49	BCS S44KK03-POCFAG-EP00,3-GS49			
BCS0107	BCS010C	BCS010J			
BCS S44KK01-NSCFAG-EP00,3-GS49	BCS S44KK02-NSCFAG-EP00,3-GS49	BCS S44KK03-NSCFAG-EP00,3-GS49			
BCS0108	BCS010E	BCS010K			
BCS S44KK01-NOCFAG-EP00,3-GS49	BCS S44KK02-NOCFAG-EP00,3-GS49	BCS S44KK03-NOCFAG-EP00,3-GS49			
10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC	10...30 V DC
≤ 2 V	≤ 2 V	≤ 2 V	≤ 2 V	≤ 2 V	≤ 2 V
75 V DC	75 V DC	75 V DC	75 V DC	75 V DC	75 V DC
50 mA	50 mA	50 mA	50 mA	50 mA	50 mA
≤ 12 mA	≤ 12 mA	≤ 12 mA	≤ 12 mA	≤ 12 mA	≤ 12 mA
oui/oui/oui	oui/oui/oui	oui/oui/oui	non/non/oui	non/non/oui	non/non/oui
-5...+105 °C (face sensible)	-5...+105 °C (face sensible)	-5...+105 °C (face sensible)	-5...+105 °C (face sensible)	-5...+105 °C (face sensible)	-5...+105 °C (face sensible)
10 Hz	10 Hz	10 Hz	10 Hz	10 Hz	10 Hz
LED verte / LED jaune	LED verte / LED jaune	LED verte / LED jaune	LED verte / LED jaune	LED verte / LED jaune	LED verte / LED jaune
IP 67 (face sensible : IP 68)	IP 67 (face sensible : IP 68)	IP 67 (face sensible : IP 68)	IP 67 (face sensible : IP 68)	IP 67 (face sensible : IP 68)	IP 67 (face sensible : IP 68)
PEEK	PEEK	PEEK	PEEK	PEEK	PEEK
PEEK	PEEK	PEEK	PEEK	PEEK	PEEK
PA 12	PA 12	PA 12	PA 12	PA 12	PA 12
Câble PUR 0,3 m avec connecteur M8, 3 pôles	Câble PUR 0,3 m avec connecteur M8, 3 pôles	Câble PUR 0,3 m avec connecteur M8, 3 pôles	Câble PUR 2 m, 3x0,34 mm ²	Câble PUR 2 m, 3x0,34 mm ²	Câble PUR 2 m, 3x0,34 mm ²



Système de montage
Dispositifs de fixation
Amplificateurs de capteur



Accessoires

Le nouveau système de montage

Développé pour l'automatisation industrielle

Un maintien fiable du capteur

Le système de montage BMS universel offre un nouveau design permettant de fixer les capteurs de façon optimale et simple dans l'application. En quelques gestes, il permet de réaliser de façon rapide et flexible des tâches de positionnement, même complexes. Grâce aux nombreux accessoires, chaque angle spatial est quasiment couvert.

Robuste, utilisable de façon universelle

La technologie de fixation est conçue pour une utilisation au sein d'environnements industriels hostiles. Les composants pouvant être soumis à des charges mécaniques extrêmes – support de base, articulation et support de capteur – sont fabriqués en robuste zinc coulé sous pression.

Maniement simple

Le support de base s'adapte à tous les profilés de montage spécifiques au fabricant et recouvre complètement la rainure. Fortement aplati sur un côté, il se prête pour la première fois également pour le montage mural direct. Les vis de fixation sont accessibles sur le côté. Aussi bien l'articulation que le support de capteur peuvent être montés par le biais d'un mécanisme d'encliquetage sur la tige, sans risque de glissement. Une vis suffit pour sa fixation. Le réglage de l'angle d'articulation est facilité par une graduation.

Usage des accessoires Balluff

- pour l'adaptation des capteurs à la tâche demandée
- pour faciliter le montage et l'ajustage
- pour protéger les capteurs
- comme interface vers la commande

Balluff propose des accessoires pour tous les groupes de produits.



Désignation	
Modèle	
Utilisation	
Code de commande	
Référence article	
Matériau	



reddot award 2014
winner



Elément d'assemblage croisé

pour 2 tiges de montage
Ø 12 mm

Elément de liaison pour
2 tiges de montage Ø 12 mm

BAM002Z

BMS CC-M-D12-B-00

Aluminium, anodisé

Support de capteur

pour 1 tige de montage
Ø 12 mm

pour le logement de tous les sup-
ports de capteur et de réflecteur

BAM024T

BMS CS-M-D12-BZ

Zinc coulé sous pression, chromé

Articulation

pour 2 tiges de montage
Ø 12 mm

Elément de liaison réglable pour
tiges de montage Ø 12 mm

BAM024R

BMS CCJ-M-D12-B-01

Zinc coulé sous pression, chromé

Support de base

pour 1 tige de montage Ø 12 mm
(verticale ou horizontale)

pour le montage sur des pla-
ques de base ou des profilés

BAM024P

BMS CU-M-D12-B028-00

Zinc coulé sous pression, chromé



Dispositif de fixation avec butée fixe

Fixer les capteurs sans outil

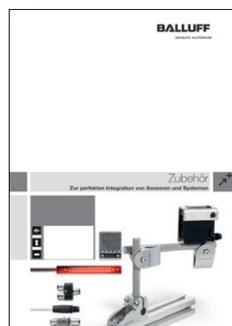
Les dispositifs de fixation avec butée fixe Balluff assurent le positionnement précis et correct des capteurs. Ces dispositifs sont très simples à manipuler. Après la mise en place du capteur, il suffit de serrer un seul écrou moleté à la main. Un système de serrage à ressort garantit un maintien fiable. Dans des conditions ambiantes particulières, l'écrou moleté peut être serré davantage à l'aide d'une clé à fourche. Etant donné que le dispositif de fixation est entièrement en métal, il est résistant aux hautes températures jusqu'à 500 °C.

Avantages

- Remplacement rapide du capteur
- Temps d'immobilisation courts
- Une fois le système réglé, le capteur est toujours dans la bonne position
- Pas de réajustage
- Montage et remplacement aisés des capteurs – sans outil
- Fixation simple des capteurs par une vis de pression

Remarque concernant les dispositifs de fixation avec butée fixe

Veuillez noter que la portée du capteur peut se réduire par le dispositif de fixation avec butée fixe, celui-ci étant fabriqué en métal.



Vous trouverez de nombreux autres produits dans notre catalogue d'accessoires "Pour une intégration parfaite des capteurs et des systèmes" ou sur Internet : www.balluff.com

Désignation		
Modèle		
Laiton, revêtu	Code de commande	
	Référence article	
Laiton, revêtement PTFE (résistant aux soudures)	Code de commande	
	Référence article	

Désignation		
Modèle		
Laiton, revêtu	Code de commande	
	Référence article	
Laiton, revêtement PTFE (résistant aux soudures)	Code de commande	
	Référence article	



**Dispositifs de fixation
avec butée fixe, noyés**
pour capteurs Ø 12 mm et M12
avec longueur de filetage 34 mm

BAM025E

BAM MC-XA-023-D12,0-2-FM



**Dispositifs de fixation
avec butée fixe, non noyés**
pour capteurs Ø 12 mm et M12
avec longueur de filetage 44,5 mm

BAM024F

BAM MC-XA-024-D12,0-2-FXL/W



**Dispositifs de fixation
avec butée fixe, non noyés**
pour capteurs Ø 18 mm et M18
avec longueur de filetage 46 mm

BAM022M

BAM MC-XA-024-D18,0-2-FM/W



**Dispositifs de fixation
avec butée fixe, noyés**
pour capteurs Ø 18 mm et M18
avec longueur de filetage 30 mm

BAM025C

BAM MC-XA-023-D18,0-2-FXS



**Dispositifs de fixation
avec butée fixe, noyés**
pour capteurs Ø 30 mm et M30
avec longueur de filetage 58 mm

BAM024C

BAM MC-XA-023-D30,0-2-FXL/W



**Dispositifs de fixation
avec butée fixe, non noyés**
pour capteurs Ø 30 mm et M30
avec longueur de filetage 40 mm

BAM024A

BAM MC-XA-024-D30,0-2-FM/W

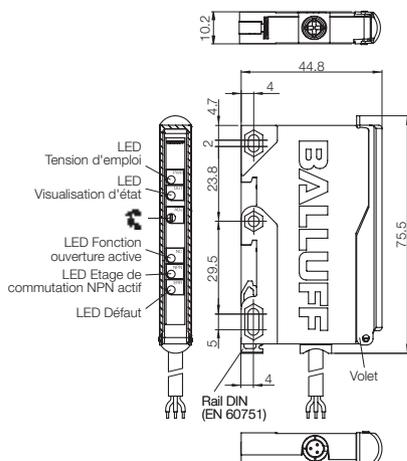


Accessoires pour capteurs capacitifs

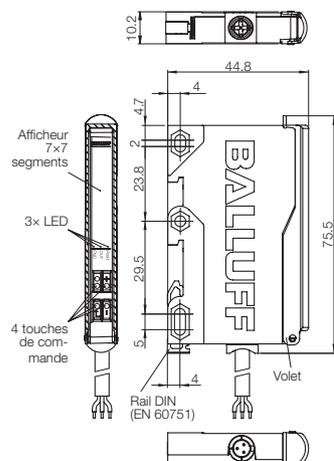
Amplicateur pour capteurs capacitifs sans amplificateur interne (mini-capteurs)



Version standard



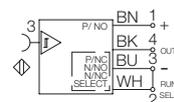
Version confort



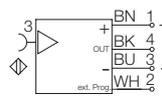
Format	
Montage	
PNP/NPN et NO/NF codable	Code de commande
	Référence article
Tension d'emploi U_B	
Chute de tension U_d pour I_e	
Tension d'isolement nominale U_i	
Courant de sortie max.	
Courant à vide I_0 max.	
Protégé contre l'inversion de polarité / protégé contre l'intervention / résistant aux courts-circuits	
Température ambiante T_a	
Fréquence de commutation f	
Affichage de la tension d'emploi / de la fonction de sortie	
Classe de protection selon CEI 60529	
Matériau boîtier	
Raccordement	

Schémas de raccordement

Version standard



Version confort



Le capteur dispose d'un quatrième fil de programmation (blanc), qui permet de configurer l'étage de commutation. En mode de configuration, la ligne est ouverte. Cet état est affiché par un clignotement de la LED ERR.

Après chaque transition de potentiel sur le fil de programmation de "ouvert" vers U_{Bat} , la configuration de la sortie de commutation passe à chaque fois à la variante suivante : PNP, NO → PNP, NF → NPN, NO → NPN, NF → PNP, NO ...



Version standard



Version standard



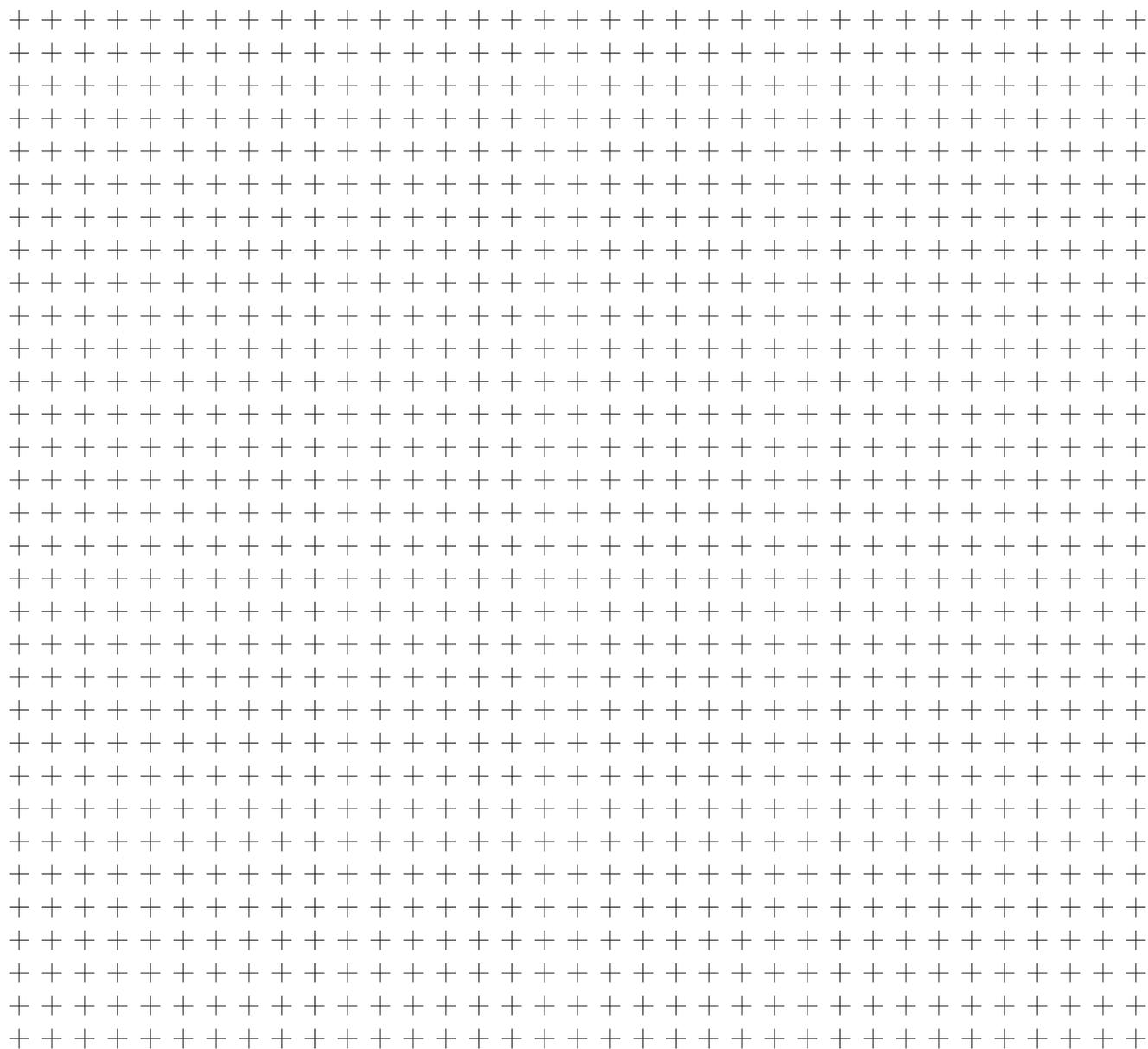
Version confort



Version confort

76×45×11 mm	76×45×11 mm	76×45×11 mm	76×45×11 mm
Montage par vis ou sur rail normalisé	Montage par vis ou sur rail normalisé	Montage par vis ou sur rail normalisé	Montage par vis ou sur rail normalisé
BAE00KH	BAE00L9	BAE00KJ	BAE00LA
BAE SA-CS-025-YP-BP02	BAE SA-CS-025-YP-BP00,3-GS04	BAE SA-CS-026-YP-BP02	BAE SA-CS-026-YP-BP00,3-GS04
12...30 V DC	12...30 V DC	15...30 V DC	15...30 V DC
< 2 V	< 2 V	< 2 V	< 2 V
75 V DC	75 V DC	75 V DC	75 V DC
100 mA	100 mA	100 mA	100 mA
25 mA	25 mA	25 mA	25 mA
oui/oui/oui	oui/oui/oui	oui/oui/oui	oui/oui/oui
-5...+70 °C	-5...+70 °C	-5...+70 °C	-5...+70 °C
100 Hz	100 Hz	100 Hz	100 Hz
LED verte / LED jaune	LED verte / LED jaune	LED verte / LED jaune	LED verte / LED jaune
IP 40	IP 40	IP 40	IP 40
PBT, PA	PBT, PA	PBT, PA	PBT, PA
Câble PUR 2 m, 4×0,25 mm ²	Câble 0,3 m PUR avec connecteur M12, 4 pôles	Câble PUR 2 m, 4×0,25 mm ²	Câble 0,3 m PUR avec connecteur M12, 4 pôles





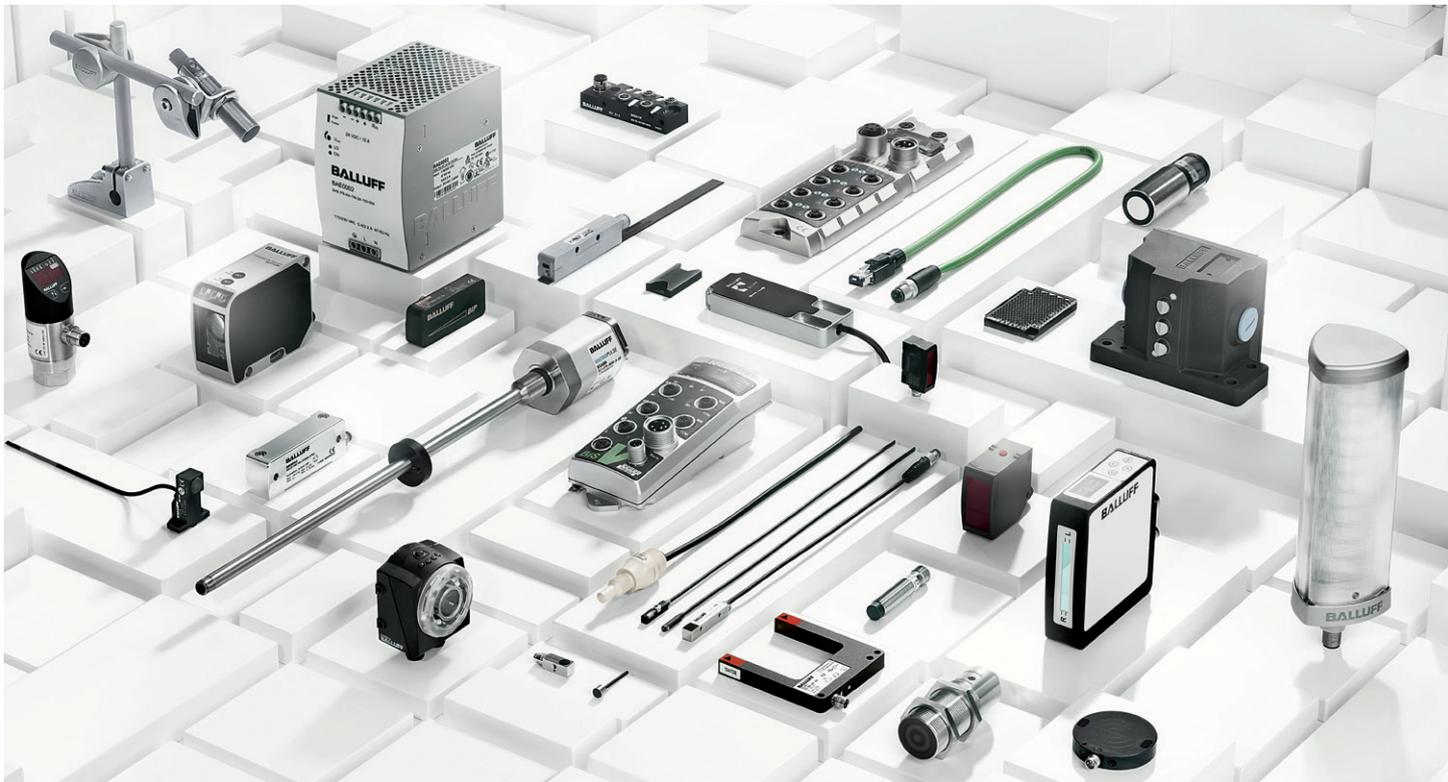
BALLUFF

sensors worldwide

SOLUTIONS DE CAPTEURS ET SYSTEMES

Pour tous les secteurs de l'automatisation

En tant qu'acteur mondial, nous assurons une compétence système, une innovation constante et une grande fiabilité. Balluff est synonyme de diversité technologique de qualité supérieure et de service personnalisé de premier ordre. 2 600 personnes s'y engagent dans le monde entier.



Systèmes et prestation de service | Gestion de réseau industriel et connectique | Identification industrielle |
Détection d'objets | Mesure de déplacement et de distance | Surveillance d'état et capteurs de fluide | Accessoires

Téléphone : +49 7158 173-0
www.balluff.com

BALLUFF

sensors worldwide



→→ Systèmes et prestation de service



↻ Gestion de réseau industriel et connectique



↔ Identification industrielle



↗ Détection d'objets



↔ Mesure de déplacement et de distance



→↻↑ Surveillance d'état et capteurs de fluide



↗ Accessoires

Maison-mère

Balluff GmbH
Schurwaldstrasse 9
73765 Neuhausen a.d.F.
Allemagne
Tél. +49 7158 173-0
Fax +49 7158 5010
balluff@balluff.de

Balluff SAS
5 Rue des Vieilles Vignes
Bâtiment A
CS 90406 Croissy Beaubourg
77435 Marne la Vallée Cedex 02
France
Téléphone +33 1 64111990
Fax +33 1 64111991
info.fr@balluff.fr

Balluff Sensortechnik AG
Riedstrasse 6
8953 Dietikon
Suisse
Tél. +41 43 3223240
Fax +41 43 3223241
sensortechnik@balluff.ch



www.balluff.com