

Capteurs Vision BVS

Améliorez la qualité et augmentez la productivité



more added value

Capteurs Vision BVS

Améliorez la qualité et la productivité



Forte d'une expérience de plus de 50 ans dans le secteur des capteurs, la société Balluff GmbH est un fabricant de capteurs leader sur le marché mondial, disposant, en outre, de sa propre gamme de connectique pour tous les domaines de la productique. Avec des représentants performants sur tous les continents ainsi que 54 agences et filiales, Balluff dont le siège social est basé en Allemagne, bénéficie d'un réseau international étendu.

Balluff propose des systèmes complets clés en main, avec une innovation constante, une technique moderne, une qualité maximale et une grande fiabilité. Et plus encore : une orientation client développée, des solutions sur mesure, un service après-vente mondial rapide et une excellente qualité en matière de conseil.

Des produits de qualité supérieure et innovants – et une gestion de qualité certifiée selon DIN NE ISO 9001:2008 – constituent la base solide en vue d'une valeur ajoutée optimisée pour le client.

Qu'il s'agisse de capteurs électroniques et mécaniques, de capteurs de déplacement rotatifs et linéaires, de systèmes d'identification ou de technique de raccordement optimisée pour une automatisation performante, Balluff maîtrise non seulement toute la diversité technologique avec tous ses principes actifs, Balluff propose également une technologie pouvant être mise en œuvre dans le monde entier. Du reste, cette dernière satisfait également aux standards de qualité régionaux. De plus, la technologie Balluff est présente directement sur place au niveau international. C'est pourquoi les conseillers Balluff sont toujours à proximité de chez vous.

Partout sur la planète, les produits Balluff augmentent quotidiennement la cadence, la qualité et la productivité. Ils créent les conditions permettant de répondre aux exigences du marché mondial en termes de réduction des coûts et d'amélioration des performances. Et ceci également dans les secteurs à haut rendement. Peu importe le degré d'exigence requis par vos applications, l'entreprise vous fournit des solutions à la pointe de la technologie.

Technique très au point, solutions personnalisées – plus d'efficacité ! Exploitez pleinement le potentiel "haute qualité".



more added value

- Qualité 100 %
- Grande efficacité
- Rentabilité améliorée

Capteurs Vision BVS

Principes de base et définitions 15

Capteurs Vision BVS 25

Accessoires 37

Répertoire alphanumérique 55

Vente internationale 56



Aperçu des produits 13

i



Capteurs Vision BVS

Easy to use –
aussi simple qu'un capteur

VISIONSENSOR

Les capteurs Vision de Balluff améliorent votre qualité et votre productivité.

Balluff assure une compétence système, d'un même et unique fournisseur, une innovation constante, une technique des plus modernes, une qualité maximale et une grande fiabilité. Et, de surcroît, une orientation client effective, c'est-à-dire des solutions sur mesure, un service après-vente mondial rapide et une excellente qualité de conseil. Profitez de notre savoir-faire. Et vous profiterez d'une longue expérience.

Vos clients attendent de vous des machines plus fiables et plus performantes. Balluff vous soutient : avec le capteur Vision BVS.

Des machines rapides, des changements de format fréquents ou des positions précises nécessitent la mise en œuvre de capteurs précis, fiables et adaptatifs. Aucun problème pour Balluff. Et, par conséquent, aucun problème pour vous. Résolez avec nous vos exigences croissantes, avec une facilité absolue.

➔ **plus variable et plus flexible**

- montage flexible
- apte au service en milieu industriel
- intégration simple
- contrôle de positions de pièces variables

➔ 25 en un !

Remplacez jusqu'à 25 capteurs identiques. Ainsi, p. ex. un capteur BVS est suffisant pour contrôler l'intégralité d'une boîte de chocolats. Il reconnaît les pièces de façon sûre, en une seule fois. Avec une fiabilité absolue.



➔ 7 en un !

Remplacez jusqu'à sept capteurs différents. Le capteur BVS exécute les tâches avec une facilité absolue. En une seule opération, il exécute différentes fonctions : il contrôle luminosité et contours, compare contraste et largeur, reconnaît les motifs, compte les bords et contrôle la position. Avec une précision absolue.

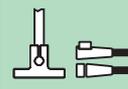
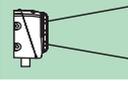


Capteurs Vision BVS

Easy to use –
aussi simple qu'un capteur

Le capteur Vision BVS de Balluff existe en deux gammes de produits : la gamme BVS-E, que vous configurez avec le PC, et la gamme BVS-C avec un configurateur séparé, dans lequel l'affichage et le logiciel d'exploitation sont déjà intégrés. Faites simplement votre choix et profitez d'un multitalent !

Une fois que vous avez configuré le capteur Vision en trois étapes, il fonctionne de façon entièrement autonome. Ensuite, il contrôle en une seule opération jusqu'à 25 caractéristiques. A cette fin, vous pouvez combiner indifféremment tous les sept outils.



VISION SENSOR



Capteurs Vision BVS

Productifs et économiques –
la réduction des coûts facilitée

VISIONSENSOR

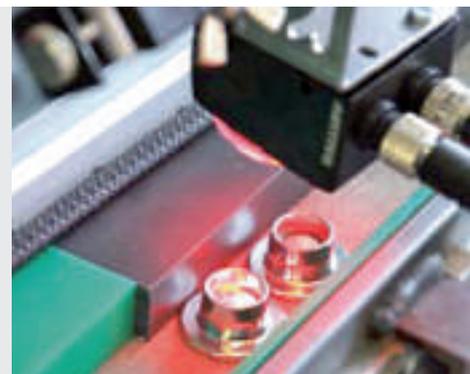
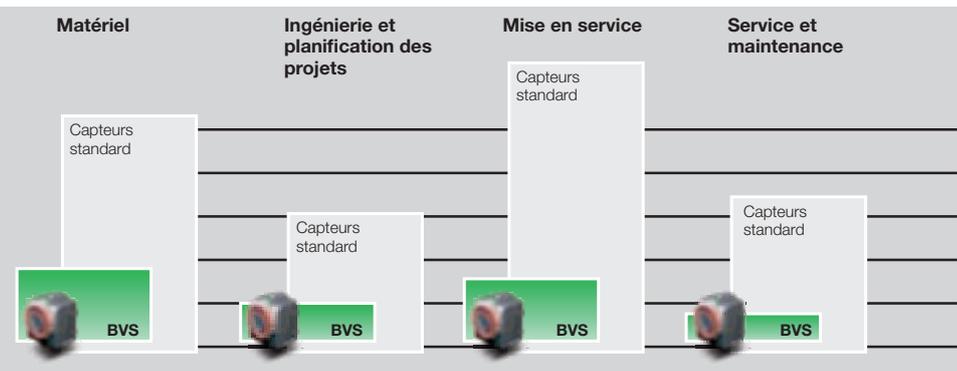
Qualité 100 % – un seul capteur suffit

Avec nos capteurs Vision BVS, vous optez pour une meilleure productivité, une rentabilité supérieure et une qualité à 100 %. Utilisez un capteur BVS pour les applications où plusieurs fonctions de surveillance sont exigées simultanément ou en alternance rapide. Pour ce faire, vous adaptez le capteur Vision à votre tâche. Des changements sont possibles à tout moment – même dans le processus. Ainsi, vous êtes flexible en permanence. Avec le capteur BVS, surveillez votre production de façon absolument fiable. Un seul capteur suffit pour une efficacité maximale.

VISIONSENSOR

Réduire les coûts

Le capteur Vision de Balluff allie les fonctions de coûteux systèmes Vision avec le maniement simple des capteurs optoélectroniques.



■ Matériel

Economisez des coûts de matériel.
Un capteur Vision BVS peut remplacer jusqu'à 25 capteurs standard.

■ Ingénierie et planification des projets

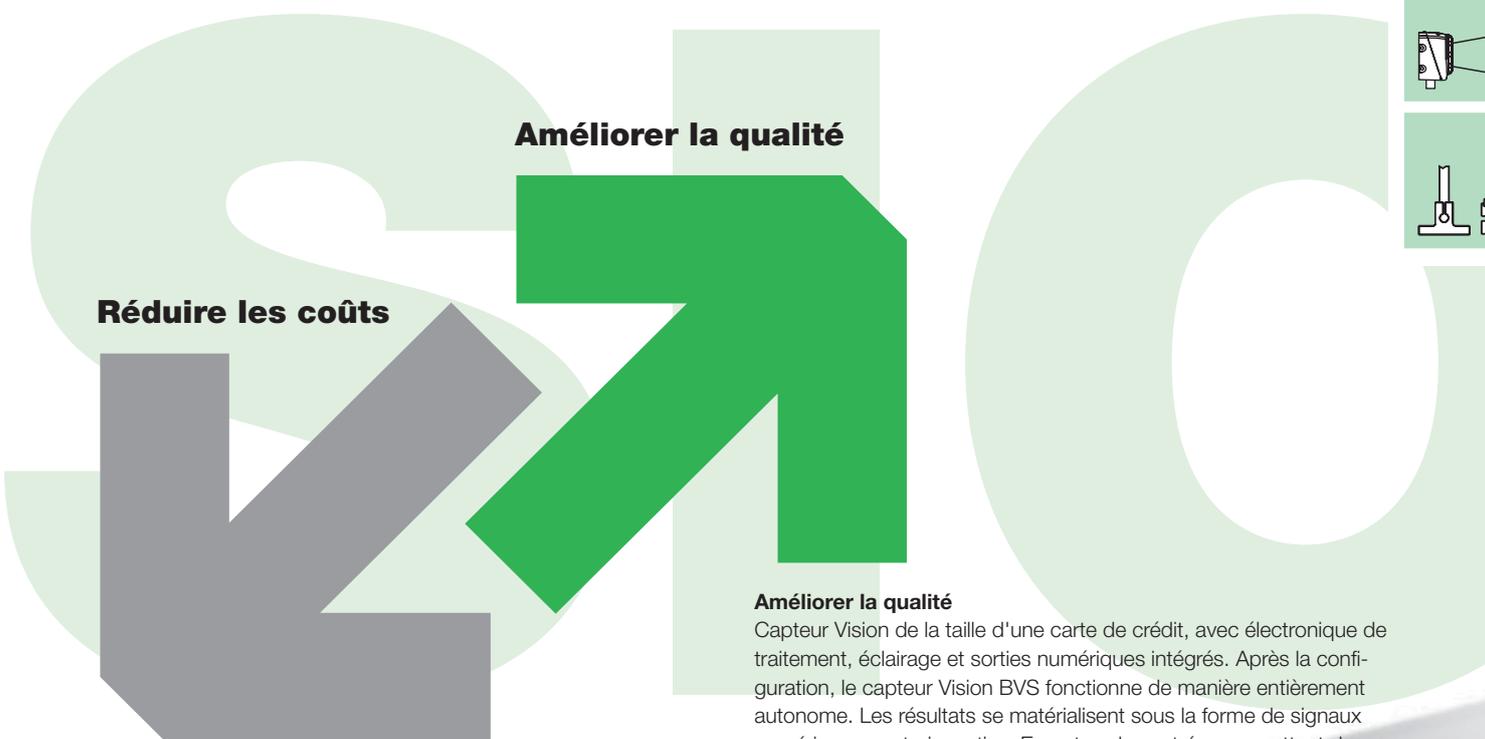
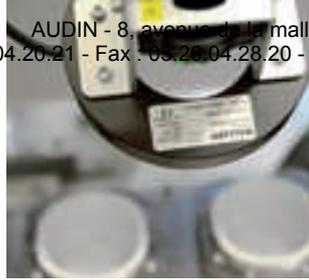
Un seul capteur au lieu de 25 – ceci vous permet de choisir encore plus vite le bon produit. Et vous n'avez plus besoin que d'un seul support de capteur. Ainsi, le montage est encore plus simple, d'autant plus que vous disposez de surcroît d'un système de montage parfaitement assorti au capteur BVS. Gagnez du temps et réduisez les coûts en utilisant un véritable multi-talent.

■ Mise en service

Votre configuration obéit au mot d'ordre "simple comme un capteur" : l'utilisation du capteur est entièrement intuitive. Des aides claires vous épargnent l'apprentissage d'un langage de programmation ou des formations coûteuses.

■ Service et maintenance

Commutez simplement le capteur BVS entre les différentes inspections. Ainsi, un réalignement incommode des capteurs est inutile. Non seulement cela réduit votre travail, cela ménage également vos nerfs. De plus, les temps de préparation nettement réduits améliorent votre productivité.



Réduire les coûts

Améliorer la qualité

Améliorer la qualité

Capteur Vision de la taille d'une carte de crédit, avec électronique de traitement, éclairage et sorties numériques intégrés. Après la configuration, le capteur Vision BVS fonctionne de manière entièrement autonome. Les résultats se matérialisent sous la forme de signaux numériques sur trois sorties. En outre, des entrées permettent de commuter les modes de surveillance (inspections) également pendant le processus.



→ Les capteurs Vision BVS augmentent votre productivité

- un capteur – de nombreuses fonctions
- un contrôle – et contrôler jusqu'à 25 caractéristiques
- changement de format simple – pour des temps de préparation courts

→ Les capteurs Vision BVS améliorent votre qualité

- chaque pièce est contrôlée – pour un contrôle qualité 100 %
- mémoire des défauts intégrée – recherche et élimination des défauts plus rapides
- un contrôle qualité intégré devient possible – pour une commande optimisée des processus

Capteurs Vision BVS

Applications – Sécurité du processus pour l'automatisation

Contrôle de présence

Les poulies de courroie trapézoïdale sont fixées au moyen de quatre écrous. Le capteur Vision contrôle la présence de tous les écrous, simultanément et indépendamment de l'orientation.



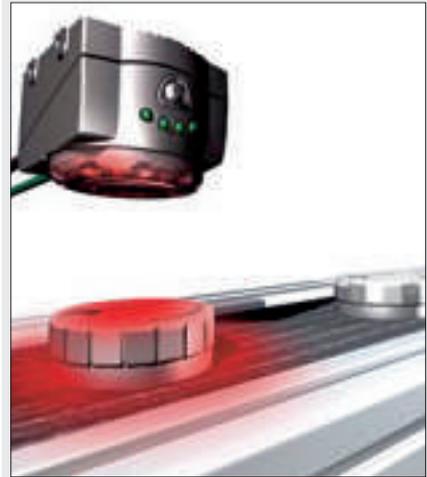
Détection de position

Dans la chaîne d'alimentation constituée d'un transporteur vibrant, des vis sont mises à disposition pour le montage. Avec le capteur BVS, vous évitez les dérangements, étant donné que des vis mal positionnées ou d'autres types de vis sont aussitôt reconnus et éjectés.



Contrôle d'impression

L'impression correcte d'une boîte doit être contrôlée dans le cadre de l'assurance qualité, et ce quelle que soit sa position. A cette fin, le capteur BVS met à votre disposition sept outils différents, qui peuvent être combinés différemment selon la gamme de produits.



Avantages

- Assurance qualité automatisée, 24 heures sur 24
- Contrôle flexible
- Contrôle simultané de plusieurs caractéristiques

Avantages

- Ajustage simple
- Détection continue de la position en cours de processus, pas d'arrêt

Avantages

- Plusieurs caractéristiques sont contrôlées simultanément
- Les pièces à contrôler sont contrôlées dans chaque position

Applications

- Contrôle qualité de composants
- Contrôle de montages manuels
- Contrôle final de marchandises

Buts

- Garantir l'intégrité
- Contrôler la présence d'impressions et de marquages

Applications

- Surveillance de dispositifs d'alimentation
- Détection de positions de pièces en amont des stations de traitement

Buts

- Eviter le rebut
- Empêcher les endommagements d'outil
- Améliorer la productivité

Applications

- Assurance qualité
- Contrôle final de marchandises

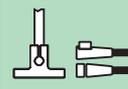
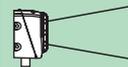
Buts

- Garantir une identification complète
- Surveiller la qualité d'impression
- Contrôler les lots

Capteurs Vision BVS

Applications – Sécurité du processus pour l'automatisation

i



Surveiller l'intégrité

Après un équipement manuel, l'intégrité d'un produit est contrôlée. A l'aide de trois sorties configurables de façon flexible, vous pouvez surveiller l'intégrité de chaque rangée ou des caractéristiques particulières.



Contrôle de la position

Chaque emballage nécessite une étiquette, mais parfois, elle ne se trouve pas au bon endroit. A l'aide du capteur Vision BVS, vous contrôlez avec précision si l'étiquette est présente et si elle est correctement appliquée.



Contrôle du contour

Le point de contrôle de pièces moulées par injection doit être vérifié : les pièces défectueuses ou les pièces ayant des bavures doivent être acheminées à une unité de traitement séparée.



Avantages

- Le capteur contrôle plusieurs caractéristiques simultanément et est capable d'émettre jusqu'à trois signaux indépendants les uns des autres

Avantages

- Commutation rapide entre 20 pré-réglages différents

Avantages

- Valeur ajoutée supérieure (seules les pièces sans défaut sont acheminées à l'unité de traitement aval)
- Meilleur taux d'utilisation grâce à un flux optimisé des matières

Applications

- Contrôle qualité
- Surveillance de l'alimentation en cas de production intégrée

Buts

- Contrôle visuel, fiable à 100 %
- Changement d'équipement flexible

Applications

- Surveillance de la sortie dans l'expédition
- Contrôle d'équipement

Buts

- Gérer correctement le flux de marchandises
- Garantir le marquage des produits
- Garantir la qualité

Applications

- Contrôle du traitement
- Processus d'alimentation
- Commande de processus sélective en terme de qualité

Buts

- Contrôle de forme, hauteur, absence de bavures
- Recyclage des pièces défectueuses
- Comparaison valeurs de consigne / valeurs réelles

Capteurs Vision BVS

Applications – Sécurité du processus pour l'automatisation

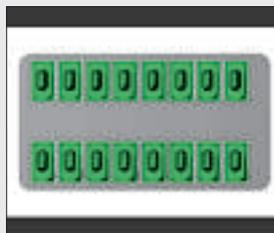
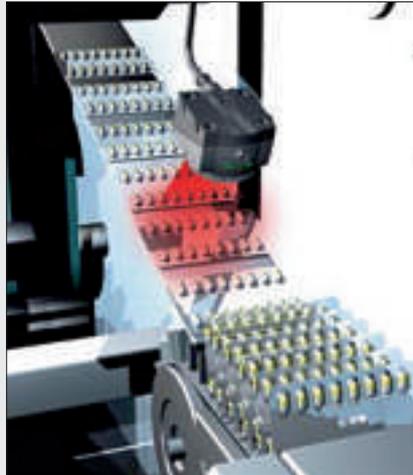
Contrôle de fermetures

Pour pouvoir fermer des bouteilles sans problème, le bouchon doit être positionné correctement. Confiez tout simplement le contrôle à notre capteur Vision. Il contrôle de manière absolument fiable les positions et réduit les rebuts accessoirement. Augmentez ainsi la productivité. Lors des changements de format, des adaptations sont possibles même pendant le processus.



Contrôle du remplissage de blisters

Dans le cadre d'une mesure d'assurance qualité, des blisters sous forme de tablettes sont contrôlés après le remplissage automatisé. Contrôlez si chaque alvéole est remplie et si elle contient la préparation correcte. Des changements sont possibles à tout moment – même dans le processus. Ainsi, vous êtes flexible en permanence. Avec le capteur BVS, surveillez votre production de façon absolument fiable.



Contrôle de joints

La présence et le positionnement correct de deux joints doivent être contrôlés au cours d'un processus de fabrication automatisé. Cette tâche peut être réalisée de façon fiable en combinant différents outils.



Avantages

- Sécurité absolue
- Qualité optimale
- Réajustage même pendant le processus

Avantages

- Sécurité maximale
- Flexibilité optimale
- Productivité considérable

Avantages

- Plusieurs contrôles simultanément
- Commutation rapide en cas de contrôles changeants

Applications

- Contrôle qualité
- Surveillance de processus

Applications

- Contrôle qualité
- Surveillance de processus

Applications

- Surveillance de processus automatisés
- Contrôle de composants transformés

Buts

- Augmentation de la qualité du produit
- Augmentation de la qualité du processus

Buts

- Augmentation de la qualité du produit
- Augmentation de la qualité du processus

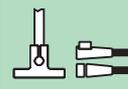
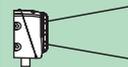
Buts

- Eviter des temps d'immobilisation
- Augmenter la productivité

Capteurs Vision BVS

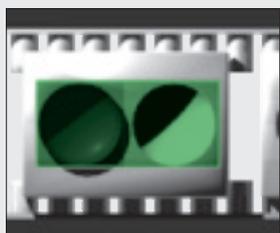
Applications – Sécurité du processus pour l'automatisation

i



Contrôle d'intégrité

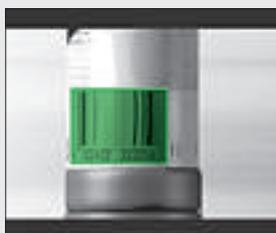
La présence, l'insertion correcte et l'état vide des blisters sont contrôlés avant le remplissage des blisters. De ce fait, il est possible de réduire les rebuts et les temps de marche à vide.



Détection et lecture de codes à barres

Les codes à barres identifient les produits de façon univoque, et cela dès le processus de fabrication.

Le capteur BVS-E "identification" dispose de deux modes opératoires : 1. Un code à barres défini par apprentissage est contrôlé. Un signal "en ordre" / "pas en ordre" est délivré. 2. Un code quelconque est lu et délivré via l'interface série.



Détection et lecture de codes DataMatrix

Le milieu industriel mise sur les codes DataMatrix. Cet outil BVS dispose également de deux modes opératoires : 1. Un code DataMatrix défini par apprentissage est contrôlé. Un signal "en ordre" / "pas en ordre" est délivré. 2. Un code quelconque est lu et délivré via l'interface série. Ainsi, vous êtes toujours au courant de ce qui se passe au niveau de la production.



Avantages

- Commutation rapide
- Rendement de pièces plus élevé

Avantages

- Lecture indépendamment de la position
- Taux de détection élevé

Avantages

- Lecture indépendamment de la position
- Taux de détection élevé

Applications

- Surveillance de dispositifs d'alimentation
- Surveillance de processus

Buts

- Empêcher des remplissages incorrects
- Éviter les temps d'immobilisation

Applications

- Contrôle final
- Identification du produit

Buts

- Identification des pièces
- Surveillance de processus
- Surveillance de l'impression

Applications

- Contrôle final
- Identification du produit

Buts

- Identification des pièces
- Surveillance de processus
- Surveillance de l'impression

Capteurs Vision BVS

VISIONSENSOR

Aperçu des outils – sept fonctions
 intégrées dans un seul capteur

Les capteurs Vision BVS disposent de plusieurs outils vous permettant de surveiller de façon fiable votre processus de production. Toutes les variantes se caractérisent par des fonctions particulières. Concentrez vous simplement sur votre tâche et décidez de la variante adaptée en fonction de vos besoins. Le capteur BVS offre des solutions optimales – pour tous les cas.

		BVS-E standard	BVS-E advanced	BVS-C avec configurateur	BVS-E identification
	Contrôle de la luminosité – Contrôle si la luminosité (niveaux de gris) dans la zone d'image sélectionnée est supérieure à un seuil paramétré. – Identification de types et de pièces différents – Contrôle de la luminosité d'éclairage – Détection du fonctionnement d'un afficheur	■	■	■	
	Comparaison du contraste – Détecte la présence d'un contraste défini au sein de l'image. – Contrôle de présence d'impressions – Détection d'étiquettes – Contrôle d'intégrité	■	■	■	
	Comptage de bords – Compte les bords de niveau de gris présents dans la zone d'image. – Surveillance du nombre de broches de circuits intégrés – Contrôle de l'intégrité de filetages – Contrôle de la qualité de roues dentées	■	■	■	
	Comparaison de largeur – Compare la distance absolue entre deux bords au sein d'une image. – Contrôle de présence (p. ex. couvercles) – Distinction de pièces – Contrôle de position	■	■	■	
	Détection de motifs – Détecte et distingue des objets par traitement d'image. Des motifs numériques sont "extraits" des objets, lesquels sont comparés avec le motif de l'objet de référence. – Contrôle de la qualité de pièces – Distinction de types	■	■	■	
	Contrôle de contour – Contrôle la forme d'un objet. – Contrôle de l'absence de bavures – Contrôle de pièces découpées – Distinction de formes de pièces – Comparaison valeurs de consigne / valeurs réelles	■	■		
	Contrôle de position – Contrôle la position relative d'un objet au sein de l'image. – Contrôle du niveau de remplissage – Positionnement de pièces et d'articles – Positionnement d'étiquettes	■	■	■	
	Comparaison de caractères (OCV) – Compare des caractères. – Contrôle d'étiquettes – Contrôle d'impression (p. ex. pour garantir l'indication correcte des dates de différents lots) – Contrôle de logos			■	■
	Détection de position à 360° – Alignement de pièces – Commande par robot (via interface Ethernet) – Contrôle indépendamment de la position		■		
	Détection et identification de codes à barres et de codes DataMatrix – Vérification de codes – Documentation des pièces utilisées – Vérification de caractères				■

Capteurs Vision BVS

Aperçu des produits –
 Vos possibilités en un coup d'œil

Quelle que soit la version exigée par votre application, les capteurs BVS vous permettent d'optimiser votre commande de processus. Profitez de leur remarquable efficacité.

Utilisez cet aperçu pour trouver le capteur Vision idéal adapté pour votre application. Vous trouverez ici en un coup d'œil différentes fonctionnalités et particularités que vous pouvez comparer simplement.

Optez ainsi pour la meilleure solution adaptée à vos besoins.



	BVS-E standard	BVS-E advanced	BVS-C avec configurateur	BVS-E identification
Propriétés				
Outils	7	7	8	3
Caractéristiques par inspection	jusqu'à 25	jusqu'à 25	1	jusqu'à 25
Inspections	20	20	20	20
Connexion	plusieurs capteurs au sein du réseau	plusieurs capteurs au sein du réseau		plusieurs capteurs au sein du réseau
Interface bus	Ethernet	Ethernet		Ethernet
Type de raccordement	PNP		■	■
	NPN	■		■
Distance focale	6 mm	■		
	8 mm	■	■	■
	12 mm	■	■	■
Paramétrage	ConVis®	■		■
	Configurateur		■	
Kit de démarrage disponible	■	■	■	■

Vos avantages				
	<ul style="list-style-type: none"> – Temps de préparation courts et changement de format confortable sur le PC – Adaptation flexible à votre processus grâce à une commutation simple des modes de surveillance – Contrôle simultané de nombreuses caractéristiques 	En plus des fonctions du capteur BVS-E standard : <ul style="list-style-type: none"> – Combinaisons logiques des outils avec les sorties – Taux de rendement de pièces plus élevé grâce à un matériel plus rapide – Détection de position à 360° 	<ul style="list-style-type: none"> – Pour un post-équipement simple de votre installation – Mise en service rapide grâce au configurateur – Réajustage simple en cours de processus, sur site – Contrôle continu des états sur l'afficheur – Utilisable sans PC 	<ul style="list-style-type: none"> – Codes 1D : détecte ou lit tous les codes à barres usuels – Codes 2D : détecte ou lit les codes DataMatrix – Vérification de caractères – Sortie via interface série RS232

A partir de la page	26	28	30	32
---------------------	----	----	----	----



Principes de base et définitions

Sommaire

Les capteurs Vision de Balluff sont mis en œuvre pour une surveillance de production et d'objets fiable. A cette fin, le capteur compare les caractéristiques de l'image actuelle avec les caractéristiques "apprises" de l'image de référence. Les sorties sont activées en fonction du résultat. Grâce à la possibilité d'interroger un nombre quelconque de caractéristiques d'image, le capteur BVS peut résoudre plusieurs tâches simultanément.



Caractéristiques optiques et électriques	16
Possibilités d'utilisation	20
Caractéristiques mécaniques	22
Qualité	23



Aperçu du capteur



Image actuelle

... correspond à l'image enregistrée par le capteur, soumise à un traitement / une inspection.

Image de référence

Image de référence mémorisée. Le motif (ou contour) à détecter par les outils "détection de motif", "détection de motif à 360 degrés" ou "détection de contour" est défini par le(s) motif(s) / contour(s) / point(s) de repère contenu(s) dans la zone d'image (ROI) de l'image de référence. L'image de référence n'a aucune influence directe sur tous les autres outils ; elle sert alors de référence pour les pièces conformes / non conformes à détecter.

Zone d'image ROI (Region of Interest)

... correspond à la zone d'image repérée par un cadre, qui est contrôlée par un outil. Dans le cas des outils "détection de motif" et "détection de motif à 360°", la zone ROI correspond au motif à rechercher. La zone d'image à contrôler correspond à la zone de recherche.

Inspection

Une inspection se compose :

- d'une image de référence "apprise"
- des outils qui contrôlent une ou plusieurs zones sur l'image numérique de l'objet
- et des fonctions affectées aux trois sorties numériques, p. ex. la signalisation du résultat "*inspection en ordre*" au niveau de la sortie 1 et "*inspection pas en ordre*" au niveau de la sortie 2.

Tous les réglages (déclencheur, éclairage, etc.) sont mémorisés pour une inspection.

Résultat d'inspection

Les résultats possibles sont les suivants : "*inspection en ordre*" si l'inspection de tous les outils signale un résultat positif ; "*inspection pas en ordre*" si au moins l'un des outils signale un résultat négatif ou si un ou plusieurs outils n'ont pas été calculés. Des sorties peuvent être affectées directement à différents contrôles.

Principes de base et définitions

Caractéristiques optiques et électriques



Caractéristiques optiques et électriques

Possibilités d'utilisation
Caractéristiques mécaniques
Qualité

Temps d'inspection

La durée d'inspection totale se compose des facteurs durée d'exposition, durée d'enregistrement et durée de traitement.

Durée d'exposition : la durée d'exposition est également désignée par le terme de "durée d'ouverture d'obturation". La quantité de lumière parvenant sur le capteur d'image est directement proportionnelle à la durée d'exposition et à la lumière actuellement disponible. Plus la durée d'exposition est longue, plus grande sera la quantité de lumière parvenant au capteur d'image. Les facteurs suivants sont importants pour le réglage de la durée d'exposition correcte :

- Vitesse des pièces à inspecter
- Nombre de pièces par seconde
- Lumière constante disponible

Durée d'enregistrement : temps nécessaire pour l'enregistrement d'une image. Après l'exposition du capteur d'image, l'image doit être transférée dans la mémoire de l'appareil. Ce processus dure environ 30 ms pour une image complète. Cette durée est considérablement réduite si seule une partie de l'image complète est enregistrée.

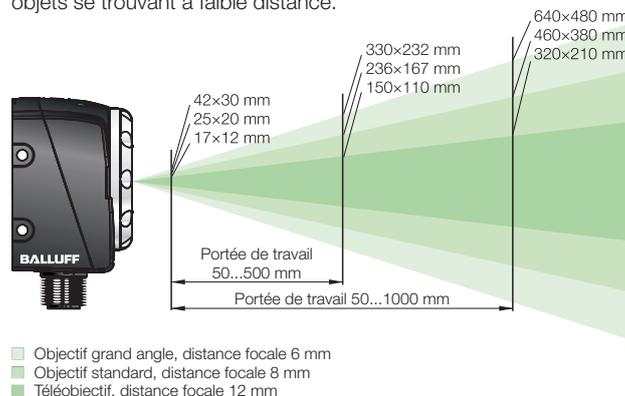
Durée de traitement : le temps nécessaire pour le traitement de l'image enregistrée. Elle dépend des opérations et des outils utilisés pour l'inspection.

Outil d'ajustement de position

Un outil d'ajustement de position permet de compenser une position changeante de la pièce. A cette occasion, la pièce ne doit pas quitter le champ de vision. L'outil d'ajustement de position "suit" la position de la pièce à l'intérieur du champ de vision et ajuste tous les autres outils en fonction de la position actuelle de la pièce.

Eloignement et taille du champ de vision

L'**éloignement** caractérise la distance minimale et maximale entre l'objectif du capteur et l'objet. Le **champ de vision** correspond à la surface que le capteur peut détecter pour un éloignement donné. Le champ de vision augmente avec un éloignement croissant. L'intensité lumineuse de l'objet éclairé baisse avec le carré de l'éloignement. De ce fait, des objets plus éloignés paraissent plus sombres que des objets se trouvant à faible distance.



Rapprochez votre portée de travail tout près au moyen du téléobjectif. Ou profitez, grâce à l'objectif grand angle et à l'objectif standard, d'un champ de vision plus grand pour un même éloignement. Utilisez le calculateur de distances : www.balluff.com/vision



Contraste

... correspond à la différence de luminosité entre deux zones d'image voisines. Un éclairage correct a pour but d'optimiser le contraste entre de bonnes et de mauvaises caractéristiques.

Déclencheur

Le signal de déclenchement démarre un événement. En relation avec le capteur BVS, un signal de déclenchement déclenche l'enregistrement et le traitement d'une image. Le capteur BVS dispose de différents réglages de déclenchement qui peuvent être configurés individuellement à l'aide du logiciel librement disponible.

Sécurité pour les yeux selon CEI 62471:2006

Les capteurs optoélectroniques et les éclairages sont répartis en différents groupes, en fonction des dangers pour l'œil humain et la peau.



Groupe libre	Groupe de risques 1
<p>Les capteurs ou les éclairages ne représentent pas de danger photobiologique.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capteurs Vision BVS-E et BVS-C - Eclairages spots, lumière rouge et blanche - Rétroéclairages, lumière rouge - Eclairage de champ sombre, lumière rouge - Eclairages annulaires, lumière rouge et blanche - Eclairages linéaires, lumière rouge et blanche - Eclairages linéaires infrarouges en fonctionnement normal 	<p>Sur la base des restrictions normales, les capteurs ou les éclairages ne représentent pas de danger par le biais du comportement des utilisateurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eclairages annulaires infrarouges - Eclairages linéaires infrarouges en fonctionnement amplifié

Eclairage

Le choix de l'éclairage correct est souvent décisif pour le succès ou l'échec d'applications avec un capteur Vision. L'éclairage sur le lieu de travail doit être sélectionné avec soin, réglé et maintenu autant que possible constant pour toutes les inspections d'un objet.

Vous trouverez des informations complémentaires sur l'éclairage à partir de la page 38.



Logiciel

Le logiciel ConVis, disponible gratuitement, est nécessaire pour l'utilisation des capteurs Vision de Balluff. Le logiciel est fourni sur CD avec le produit. Il peut en outre être téléchargé sur le site Internet www.balluff.com/vision

Ce logiciel peut être installé à volonté et utilisé sans licence.



Principes de base et définitions

Caractéristiques optiques et électriques



Caractéristiques optiques et électriques

Possibilités d'utilisation
 Caractéristiques mécaniques
 Qualité

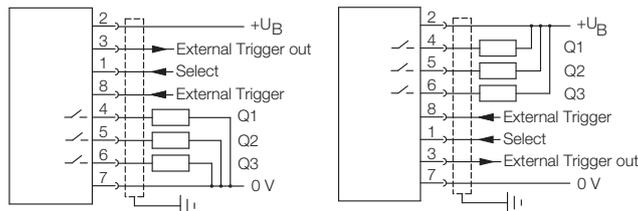
Adresse IP

L'adresse IP est une adresse univoque permettant d'identifier un périphérique de réseau. Vous pouvez communiquer avec le capteur de cette manière.

L'adresse par défaut de tous les capteurs BVS est : **172.27.101.208**

Fonction de contact

PNP (+) à injection de courant NPN (-) à extraction de courant



Tension d'emploi U_B

... correspond à la plage de tension dans laquelle le fonctionnement irréprochable du capteur est garanti. Elle comprend toutes les tolérances de tension et ondulations résiduelles.

Courant d'emploi nominal I_e

Pour les capteurs Vision BVS :

... correspond au courant maximal pouvant être appliqué à la sortie lorsque le capteur fonctionne en continu.

Pour les éclairages BAE :

... correspond au courant nécessaire pour le fonctionnement.

Fréquence de détection typique

L'exploitation des outils disponibles pour une inspection nécessite différents temps de calcul. La fréquence de détection typique est une valeur indicative sur la fréquence de contrôle possible d'une pièce par seconde.

Température ambiante T_a

La température ambiante détermine la plage de température, dans laquelle le capteur peut être utilisé.

Protection contre les courts-circuits et protection contre les surcharges

Tous les capteurs DC sont pourvus de ce dispositif de protection. En cas de surcharge ou de court-circuit au niveau de la sortie, le transistor de sortie est mis automatiquement hors circuit. Dès que le défaut est éliminé, l'étage de sortie est remis en fonction.

Logiciel ConVis

1 Etape 1
Raccorder

Etablissez une liaison entre le logiciel ConVis et le capteur. Définissez la luminosité de l'image et les réglages de l'éclairage.

2 Etape 2
Paramétrer

Définissez les caractéristiques à contrôler et sélectionnez vos outils. Configurez vos signaux de sortie.

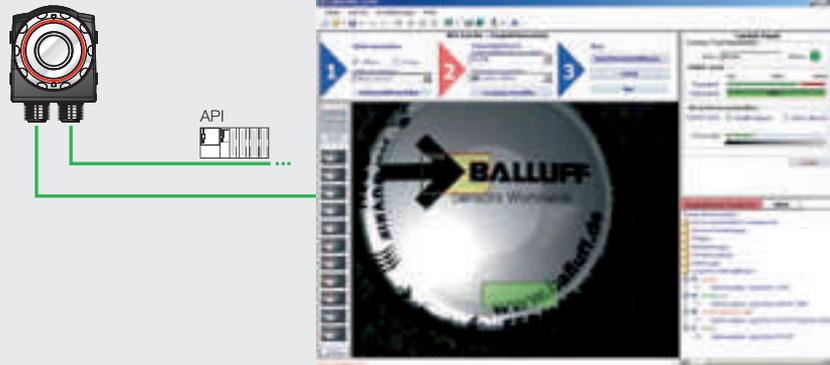
3 Etape 3
Appliquer

Testez votre inspection – observez les résultats et effectuez une correction si nécessaire.

BVS-E avec logiciel ConVis

BVS-E – avec Balluff BVS ConVis – le logiciel "Easy-to-Use"

Raccordez le capteur Vision BVS-E via Ethernet à votre PC. L'assistant logiciel intégré vous guide en trois étapes à travers la configuration. Effectuez un apprentissage des pièces ou des caractéristiques à contrôler. Testez ensuite votre inspection et contrôlez-la sur l'écran. Vous pouvez ainsi effectuer rapidement et simplement les adaptations et les corrections. Des aides claires vous épargnent l'apprentissage d'un langage de programmation et des formations coûteuses.



Configurateur

1 Etape 1
Raccorder

Relez le capteur au moniteur.

2 Etape 2
Paramétrer

Sélectionnez l'outil adapté et définissez les réglages d'image avec l'extrait d'image.

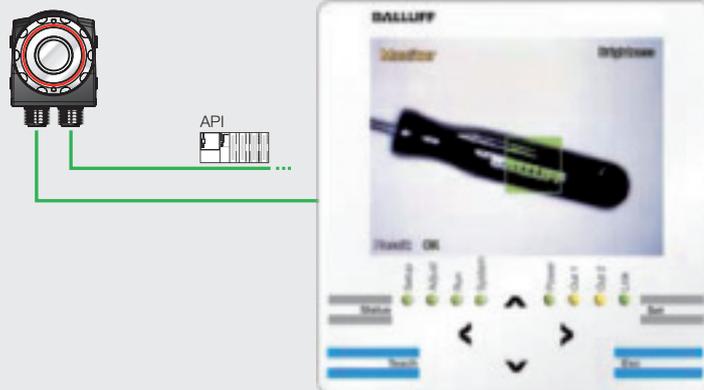
3 Etape 3
Appliquer

Réglez les paramètres d'outil et testez votre inspection.

BVS-C avec configurateur

BVS-C – très simple à configurer grâce au configurateur

Le logiciel est déjà intégré dans le configurateur séparé, pourvu de touches de commande. Après avoir relié le configurateur et le capteur Vision, sélectionnez simplement l'outil pour votre tâche et définissez les réglages d'image, ainsi que l'extrait d'image. Ensuite, réglez les paramètres d'outil et testez votre inspection. C'est tout. En outre, les modifications de réglage en cours de processus sont simples à effectuer. Car l'affichage garantit le contrôle permanent des états sur site, si bien que vous pouvez contrôler en permanence le fonctionnement du capteur et corriger immédiatement les écarts. Ainsi, vous détectez immédiatement les défauts de produit.

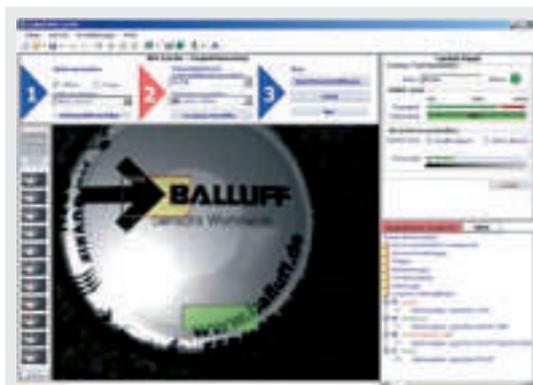


Principes de base et définitions

Possibilités d'utilisation

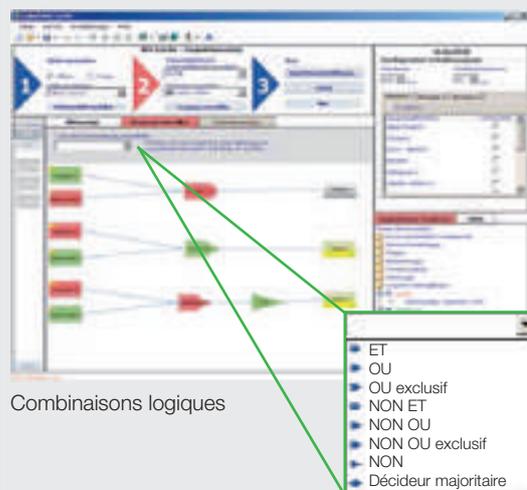
Particularités du logiciel pour capteurs Vision Balluff BVS ConVis

Vous n'avez besoin que d'un seul logiciel – quel que soit le capteur BVS que vous utilisez. Le logiciel détecte automatiquement le capteur raccordé. En outre, le logiciel vous permet de simuler tous les modèles de capteurs et déterminer de cette manière si votre application peut être résolue avec un autre modèle de capteur.



BVS-E standard

En version standard, le capteur Vision dispose des caractéristiques logicielles suivantes : 20 emplacements mémoire d'inspection, rotation libre des outils et une fonction zoom. Vous avez le libre choix entre sept outils indépendants. Les mises à jour logicielles gratuites vont de soi et une mise à jour de capteurs existants est possible sans problèmes.



Combinaisons logiques

BVS-E advanced

En plus des caractéristiques de la version standard, le capteur BVS-E advanced dispose d'une détection de position à 360° et de combinaisons logiques. Elles vous permettent de combiner au maximum 25 outils, en utilisant entièrement les trois sorties numériques.



BVS-E identification

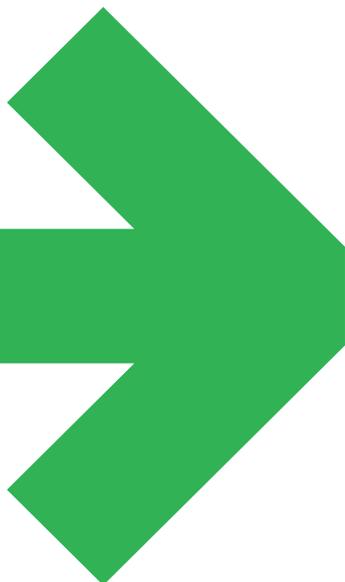
Cette version vous permet de détecter et de lire des codes usuels sur le marché. Les codes à barres ou les codes DataMatrix sont rapidement lus dans le champ de vision et contrôlés en fonction du pré-réglage, et/ou délivrés par l'intermédiaire de l'interface série. Le grand nombre de codes lisibles permet également de mettre en œuvre un seul appareil pour des types de codes changeants.



Caractéristiques optiques et électriques

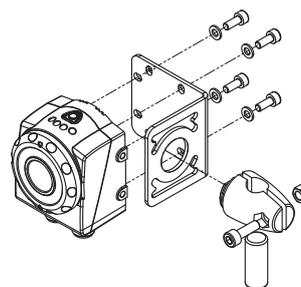
Possibilités d'utilisation

Caractéristiques mécaniques
Qualité

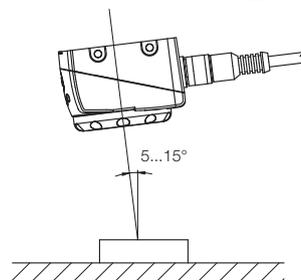


Montage

Quatre vis M4×6 mm sont nécessaires pour la fixation du capteur ; ces vis sont fournies avec le capteur. Nous vous proposons de nombreux accessoires pour simplifier le montage du capteur. L'illustration ci-contre montre la fixation du capteur à l'aide d'un accessoire de fixation



Ne montez pas le capteur à un endroit exposé au rayonnement direct du soleil ou à une lumière ambiante fortement changeante. Si vous souhaitez contrôler un objet avec des zones réfléchissantes, nous vous recommandons de monter le capteur BVS à un angle de 5...15° par rapport à l'axe perpendiculaire, afin d'éviter les réflexions.



Matériaux

Matériau	Emploi et propriétés
Plastiques	
ABS Acrylonitrile butadiène styrène	Résistance aux chocs, rigidité, tenue chimique limitée. Quelques types sont ignifuges. Matériau pour boîtier.
PMMA Polyméthacrylate de méthyle	Clarté, transparence, dureté, résistance à l'abrasion, résistance aux UV, principalement pour des applications optiques.
PUR Polyuréthane	Elastique, résistant à l'usure, résistant aux chocs. Bonne tenue aux huiles, graisses, solvants (joints d'étanchéité et gaines de câbles).
PVC Polychlorure de vinyle	Bonne résistance mécanique et bonne tenue chimique (câbles).
Métal	
Aluminium Alliage aluminium	Aluminium standard pour formage par usinage. Anodisable. Matériau pour boîtier et éléments de fixation. Tenue à la corrosion et résistance excellentes.
avec exigences supérieures Acier spécial inoxydable	Qualité 1.4034, 1.4104 : matériau standard Qualité 1.4305, 1.4301 : matériau standard pour le domaine alimentaire Qualité 1.4401, 1.4404, 1.4571 : pour le domaine alimentaire avec exigences supérieures quant à la tenue chimique aux températures élevées
GD-Zn Zinc coulé sous pression	Bonne résistance mécanique et inaltérabilité. La plupart du temps avec protection de surface.
Autres	
Verre	Bonne tenue chimique et résistance. Surtout pour des applications optiques (lentilles, calottes protectrices).

Classe de protection

Les classes de protection IP 20, IP 40, IP 54, IP 64 à IP 68 sont indiquées selon CEI 60529. Code alphabétique IP (International Protection), protection des composants électriques contre les contacts, les corps étrangers et l'eau.

Premier chiffre

- 2 Protection contre la pénétration de corps étrangers solides supérieurs à 12 mm, de doigts et d'objets
- 4 Protection contre la pénétration de corps solides supérieurs à 1 mm, d'outils et de fils
- 5 Protection contre des dépôts de poussières préjudiciables, protection complète contre les contacts accidentels
- 6 Protection contre la pénétration de poussières, protection complète contre les contacts accidentels

Deuxième chiffre

- 0 Pas de protection particulière
- 4 Protection contre l'eau projetée à partir de toutes les directions sur le composant
- 5 Protection contre un jet d'eau issu d'une buse, dirigé à partir de toutes les directions sur le composant
- 7 Protection contre l'eau lorsque le composant (boîtier) est immergé par intermittence
- 8 Protection contre l'eau en cas d'immersion permanente

Principes de base et définitions

Qualité

Système de gestion de qualité selon DIN NE ISO 9001:2008

Sociétés Balluff	
Balluff GmbH	Allemagne
Balluff SIE Sensorik GmbH	Allemagne
Balluff Elektronika Kft	Hongrie
Balluff Sensors (Chengdu) Co., Ltd.	Chine
Balluff Ltd.	Grande-Bretagne
Balluff Automation S.R.L.	Italie
Balluff Inc.	U.S.A.
Balluff GmbH	Autriche
Balluff CZ, s.r.o	Tchéquie
Balluff Hy-Tech AG	Suisse
Balluff Sensortechnik AG	Suisse
Balluff Controles Elétricos Ltda.	Brésil
Balluff de México S.A. de C.V.	Mexique
Balluff S.L.	Espagne



Caractéristiques optiques et électriques
Possibilités d'utilisation

Caractéristiques mécaniques
Qualité

Système de gestion de l'environnement selon DIN NE ISO 14001:2005

Sociétés Balluff	
Balluff GmbH	Allemagne
Balluff Elektronika Kft	Hongrie
Balluff Sensors (Chengdu) Co., Ltd.	Chine

Les produits Balluff sont conformes aux directives de l'UE

Pour les produits soumis à l'obligation de marquage, un processus d'évaluation de la conformité est exécuté conformément à la directive de l'UE et le produit est muni de la marque CE.
 Les produits Balluff sont conformes à la directive UE suivante :



2004/108/CE	Directive CEM
-------------	---------------

Labels

... sont attribués par des organismes nationaux et internationaux. Les labels apposés sur nos produits indiquent leur homologation auprès de ces organismes.
 "US Safety System" et "Canadian Standards Association" sous l'égide des Underwriters Laboratories Inc. (cUL).





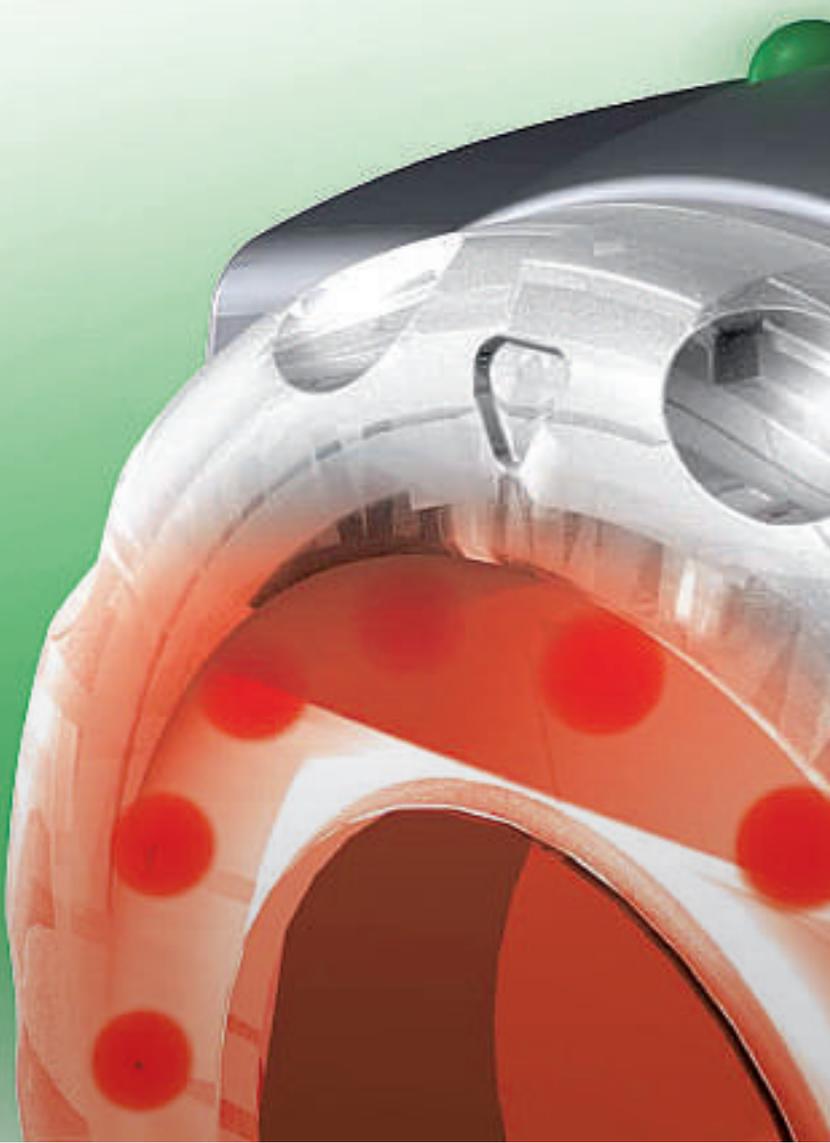
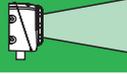
Capteurs Vision BVS

Sommaire

Afin de pouvoir vous proposer une solution taillée sur mesure pour chaque application, la gamme de capteurs Vision est divisée en quatre groupes principaux :

- Les capteurs **BVS-E standard** permettent de réaliser des fonctions simples.
- Les capteurs **BVS-E advanced** permettent de résoudre des applications rapides et exigeantes.
- Les capteurs **BVS-C avec configurateur** permettent l'apprentissage d'inspections via un module de commande séparé et une surveillance en direct de l'image.
- Les capteurs **BVS-E identification** permettent de lire les codes 1D et 2D et délivre cette information directement via l'interface série.

Capteurs BVS-E standard	26
Capteurs BVS-E advanced	28
Capteurs BVS-C avec configurateur	30
Capteurs BVS-E identification	32
Kits de démarrage BVS	34



Eclairages, connecteurs et fixations, voir chapitre "Accessoires", à partir de la page 37



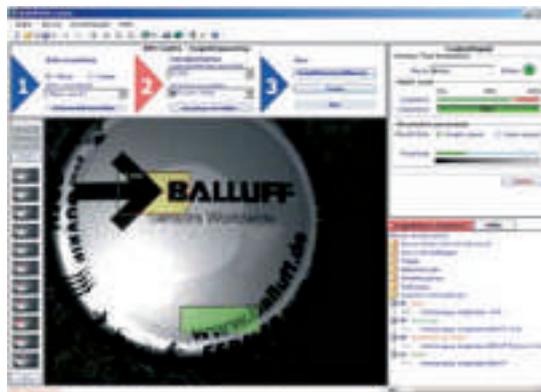
Capteurs Vision BVS-E standard

Pour améliorer la qualité et la productivité

VISIONSENSOR

Les capteurs BVS-E standard vous permettent de contrôler et de surveiller votre processus de production. Vous sélectionnez l'outil adapté à vos besoins à partir d'un grand nombre d'outils et vous configurez ainsi votre contrôle. La combinaison d'outils permet de remplacer plusieurs capteurs. En cas de pièces changeantes, activez le contrôle adapté via l'API et la production se poursuit sans temps mort et sans nouvel apprentissage / réglage.

- Facilité d'utilisation
- Installation conviviale
- Evaluation sûre pour le processus
- Nombreux accessoires
- Module fonctionnel disponible pour API



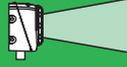
Version de logiciel 1.2

- 20 espaces mémoire d'inspection
- Pivotement libre des outils
- Fonction zoom
- Actualisation gratuite des capteurs existants
- Sept outils indépendants



Capteurs Vision BVS-E standard

Pour améliorer la qualité et la productivité



BVS-E standard
 BVS-E advanced
 BVS-C avec configurateur
 BVS-E identification
 Kits de démarrage BVS

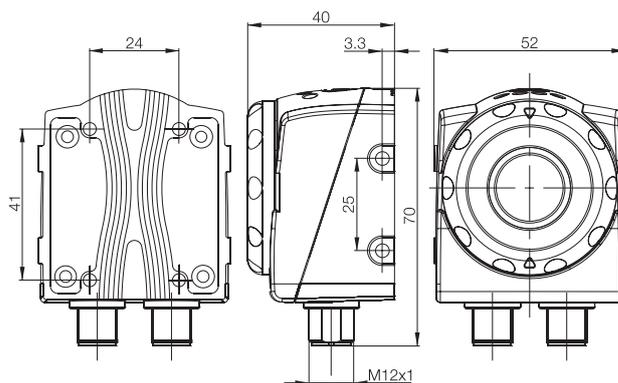
Série	Capteur Vision		Capteur Vision	Capteur Vision
Modèle	BVS-E standard		BVS-E standard	BVS-E standard
Objectif, distance focale	Objectif grand angle, 6 mm		Objectif standard, 8 mm	Téléobjectif, 12 mm
PNP	Symbolisation commerciale	BVS000E	BVS0003	BVS0005
	Référence article	BVS OI-3-005-E	BVS OI-3-001-E	BVS OI-3-003-E
NPN	Symbolisation commerciale	BVS000C	BVS0004	BVS0006
	Référence article	BVS OI-3-006-E	BVS OI-3-002-E	BVS OI-3-004-E
Tension d'emploi U_B	24 V DC $\pm 10\%$		24 V DC $\pm 10\%$	24 V DC $\pm 10\%$
Entrées de commutation	1x Trigger, 1x Select		1x Trigger, 1x Select	1x Trigger, 1x Select
Sorties de commutation	1x synchronisation d'éclairage ou PNP, 3x PNP ou NPN configurables		1x synchronisation d'éclairage ou PNP, 3x PNP ou NPN configurables	1x synchronisation d'éclairage ou PNP, 3x PNP ou NPN configurables
Courant d'emploi nominal I_e	100 mA		100 mA	100 mA
Interface de paramétrage	Ethernet 10/100 Base T		Ethernet 10/100 Base T	Ethernet 10/100 Base T
Paramétrage	ConVis pour Windows		ConVis pour Windows	ConVis pour Windows
Fréquence de détection typique	3...15 Hz (selon la fonction d'exploitation)		3...15 Hz (selon la fonction d'exploitation)	3...15 Hz (selon la fonction d'exploitation)
Capteur d'image	CMOS-SW-VGA 640x480		CMOS-SW-VGA 640x480	CMOS-SW-VGA 640x480
Portée de travail	50...1000 mm		50...1000 mm	50...1000 mm
Eloignement, Taille du champ de vision (horizontalxvertical)	50 mm, 42x30 mm	1000 mm, 640x480 mm	50 mm, 25x20 mm	1000 mm, 460x380 mm
Eclairage	LED, éclairage par réflexion (rouge), désactivable		LED, éclairage par réflexion (rouge), désactivable	LED, éclairage par réflexion (rouge), désactivable
Sécurité pour les yeux selon CEI 62471	Groupe libre		Groupe libre	Groupe libre
Dimensions	58x52x40 mm		58x52x40 mm	58x52x40 mm
Connexion	2 connecteurs M12 (à 8 et 4 pôles)		2 connecteurs M12 (à 8 et 4 pôles)	2 connecteurs M12 (à 8 et 4 pôles)
Classe de protection selon CEI 60529	IP 54		IP 54	IP 54
Température ambiante T_a	-10...+55 °C		-10...+55 °C	-10...+55 °C

Vous trouverez des informations optiques et électriques au chapitre "Principes de base et définitions", à partir de la page 15. Pour définir le champ de vision et l'éloignement, utilisez le calculateur de distances sur le site Internet :

www.balluff.com/vision



Macros EPLAN – pour faciliter la conception de systèmes électriques. Egalement pour le capteur BVS !



Désignation	Kit de démarrage
Utilisation	pour capteur BVS-E standard
Symbolisation commerciale	BVS000A
Référence article	BVS Z-SK-OI-01
Contenu	Capteur Vision, bride de fixation, accessoires de montage, connecteurs, logiciel et notice résumée

Eclairages, connecteurs et fixations, voir chapitre "Accessoires", à partir de la page 37



Capteurs Vision BVS-E advanced

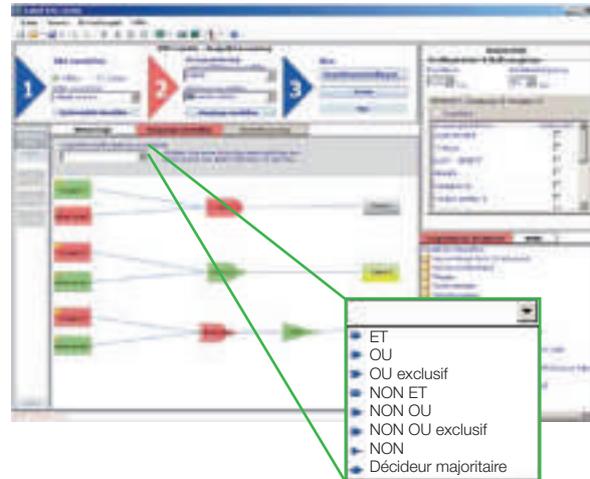
VISIONSENSOR

Détection à 360° pour une
commande processus optimisée

Outre les fonctions standard du BVS-E, le capteur Vision Advanced contrôle la situation de pivotement. Il détecte les objets indépendamment de la situation et de la position. La réduction des durées de processus et la possibilité de combiner des essais individuels grâce à des fonctions logiques permettent un contrôle plus efficace de la production.

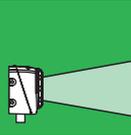
- Ajustement de position à 360°
- Réduction de la durée du processus grâce à un processeur plus rapide
- Combinaison de caractéristiques par des fonctions logiques
- Nombreux accessoires
- Module fonctionnel disponible pour API

Combinaisons logiques



Capteurs Vision BVS-E advanced

Détection à 360° pour une commande processus optimisée



BVS-E standard
BVS-E advanced
 BVS-C avec configurateur
 BVS-E identification
 Kits de démarrage BVS

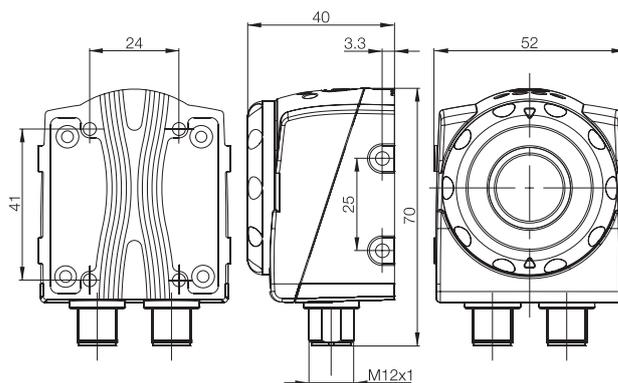
Série	Capteur Vision		Capteur Vision	Capteur Vision
Modèle	BVS-E advanced		BVS-E advanced	BVS-E advanced
Objectif, distance focale	Objectif grand angle, 6 mm		Objectif standard, 8 mm	Téléobjectif, 12 mm
PNP	Symbolisation commerciale	BVS000L	BVS000J	BVS000K
	Référence article	BVS OI-3-055-E	BVS OI-3-051-E	BVS OI-3-053-E
NPN	Symbolisation commerciale	BVS000R	BVS000P	BVS000N
	Référence article	BVS OI-3-056-E	BVS OI-3-052-E	BVS OI-3-054-E
Tension d'emploi U_b	24 V DC $\pm 10\%$		24 V DC $\pm 10\%$	24 V DC $\pm 10\%$
Entrées de commutation	1x Trigger, 1x Select		1x Trigger, 1x Select	1x Trigger, 1x Select
Sorties de commutation	1x synchronisation d'éclairage ou PNP, 3x PNP ou NPN configurables		1x synchronisation d'éclairage ou PNP, 3x PNP ou NPN configurables	1x synchronisation d'éclairage ou PNP, 3x PNP ou NPN configurables
Courant d'emploi nominal I_e	100 mA		100 mA	100 mA
Interface de paramétrage	Ethernet 10/100 Base T		Ethernet 10/100 Base T	Ethernet 10/100 Base T
Paramétrage	ConVis pour Windows		ConVis pour Windows	ConVis pour Windows
Fréquence de détection typique	3...50 Hz (selon la fonction d'exploitation)		3...50 Hz (selon la fonction d'exploitation)	3...50 Hz (selon la fonction d'exploitation)
Capteur d'image	CMOS-SW-VGA 640x480		CMOS-SW-VGA 640x480	CMOS-SW-VGA 640x480
Portée de travail	50...1000 mm		50...1000 mm	50...1000 mm
Eloignement, Taille du champ de vision (horizontalxvertical)	50 mm, 42x30 mm	1000 mm, 640x480 mm	50 mm, 25x20 mm	1000 mm, 460x380 mm
Eclairage	LED, éclairage par réflexion (rouge), désactivable		LED, éclairage par réflexion (rouge), désactivable	LED, éclairage par réflexion (rouge), désactivable
Sécurité pour les yeux selon CEI 62471	Groupe libre		Groupe libre	Groupe libre
Dimensions	58x52x40 mm		58x52x40 mm	58x52x40 mm
Connexion	2 connecteurs M12 (à 8 et 4 pôles)		2 connecteurs M12 (à 8 et 4 pôles)	2 connecteurs M12 (à 8 et 4 pôles)
Classe de protection selon CEI 60529	IP 54		IP 54	IP 54
Température ambiante T_a	-10...+55 °C		-10...+55 °C	-10...+55 °C

Vous trouverez des informations optiques et électriques au chapitre "Principes de base et définitions", à partir de la page 15. Pour définir le champ de vision et l'éloignement, utilisez le calculateur de distances sur le site Internet :

www.balluff.com/vision



Macros EPLAN – pour faciliter la conception de systèmes électriques. Egalement pour le capteur BVS !



Désignation	Kit de démarrage
Utilisation	pour capteur BVS-E advanced
Symbolisation commerciale	BVS000M
Référence article	BVS Z-SK-OI-03
Contenu	Capteur Vision, bride de fixation, accessoires de montage, connecteurs, logiciel et notice résumée

Eclairages, connecteurs et fixations, voir chapitre "Accessoires", à partir de la page 37



Capteurs Vision BVS-C avec configurateur

Une productivité maximale
grâce à la solution sur site

Pour le post-équipement rapide et simple de machines et d'installations, le capteur Vision BVS existe également avec un configurateur séparé, qui est équipé d'un afficheur et d'un logiciel. Les mêmes outils que pour la série BVS-E peuvent également être utilisés pour le capteur BVS-C. La différence ? Vous effectuez l'apprentissage des fonctions via un configurateur.

- Montable a posteriori de façon rapide et simple
- Commande simple, sans PC
- Contrôle du processus sur l'image en direct
- Statistique d'application
- Commutation d'inspection via configurateur et/ou API
- Temps de préparation réduits au minimum
- Nombreux accessoires
- Module fonctionnel disponible pour API



La solution clés en main avec configurateur BVS-C

- Afficheur couleurs 3,5 pouces et touches de commande pratiques
- 20 espaces mémoire d'inspection
- Huit outils indépendants
- Apprentissage ainsi que réajustage sur site
- Possibilité de protection par mot de passe



Série	
Modèle	
Objectif, distance focale	
PNP	Symbolisation commerciale
	Référence article
Tension d'emploi U_b	
Entrées de commutation	
Sorties de commutation	
Courant d'emploi nominal I_b	
Paramétrage	
Fréquence de détection typique	
Capteur d'image	
Portée de travail	
Eloignement,	
Taille du champ de vision (horizontalxvertical)	
Eclairage	
Sécurité pour les yeux selon CEI 62471	
Dimensions	
Connexion	
Classe de protection selon CEI 60529	
Température ambiante T_a	
Afficheur	

Vous trouverez des informations optiques et électriques au chapitre "Principes de base et définitions", à partir de la page 15.

Pour définir le champ de vision et l'éloignement, utilisez le calculateur de distances sur le site Internet :

www.balluff.com/vision

ePLAN

**Macros EPLAN –
pour faciliter la conception
de systèmes électriques.
Egalement pour le capteur
BVS !**

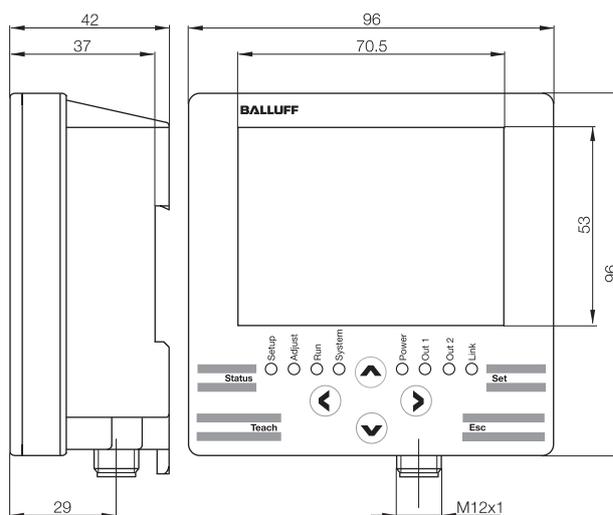
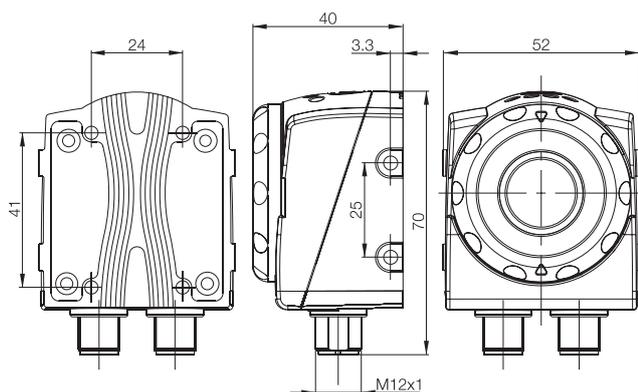
Capteurs Vision BVS-C avec configurateur

Une productivité maximale grâce à la solution sur site



BVS-E standard
 BVS-E advanced
BVS-C avec configurateur
 BVS-E identification
 Kits de démarrage BVS

Capteur Vision	Capteur Vision	Configurateur avec afficheur
Capteur BVS-C avec configurateur	Capteur BVS-C avec configurateur	BVS-C
Objectif normal, 8 mm	Téléobjectif, 12 mm	
BVS0008	BVS0007	BAE009C
BVS OI-3-011-C	BVS OI-3-013-C	BAE PD-VS-001-C
24 V DC ±10 %	24 V DC ±10 %	24 V DC ±10 %
1× Trigger, 1× Select	1× Trigger, 1× Select	
1× synchronisation d'éclairage ou PNP, 3× PNP ou NPN configurables	1× synchronisation d'éclairage ou PNP, 3× PNP ou NPN configurables	
100 mA	100 mA	
Configurateur	Configurateur	
3...15 Hz	3...15 Hz	
(selon la fonction d'exploitation)	(selon la fonction d'exploitation)	
CMOS-SW-VGA 640×480	CMOS-SW-VGA 640×480	
50...1000 mm	50...1000 mm	
50 mm, 1000 mm, 25×20 mm 460×380 mm	50 mm, 1000 mm, 17×12 mm 320×210 mm	
LED, éclairage par réflexion (rouge), désactivable	LED, éclairage par réflexion (rouge), désactivable	
Groupe libre	Groupe libre	
58×52×40 mm	58×52×40 mm	96×96×42,4 mm
2 connecteurs M12	2 connecteurs M12	1 connecteur M12
(à 8 pôles)	(à 8 pôles)	(à 8 pôles)
IP 54	IP 54	IP 40
-10...+55 °C	-10...+55 °C	-10...+55 mm
		LCD 3,5" couleur



Désignation	Kit de démarrage
Utilisation	pour capteur BVS-C avec configurateur
Symbolisation commerciale	BVS0009
Référence article	BVS Z-SK-OI-02
Contenu	Capteur Vision, configurateur, bride de fixation, accessoires de montage, connecteurs et notice résumée

Eclairages, connecteurs et fixations, voir chapitre "Accessoires", à partir de la page 37



Capteurs Vision BVS-E identification

Détection et identification de
différents codes

Contrôlez l'identification de vos produits. Qu'il s'agisse de codes 1D (codes à barres) ou de codes 2D (codes DataMatrix), le capteur BVS lit les codes usuels existants sur le marché. Les textes et les chaînes de chiffres (p. ex. code texte en clair) peuvent être vérifiés au moyen de la fonction OCV. Le résultat que vous obtenez : "*Inspection en ordre*" ou "*Inspection pas en ordre*".

Vous avez besoin des données du code lu ? Dans ce cas, faites-vous délivrer le code via l'interface RS232 ou l'interface Ethernet. Ainsi, la traçabilité des pièces traitées est garantie.

- Facilité d'utilisation
- Lecture simultanée de plusieurs codes en un seul contrôle
- Sortie des données de code via interface RS232 ou interface Ethernet
- Vérification de chaînes de caractères
- Commutation d'inspection via API
- Codes lisibles quelle que soit la position
- Nombreux accessoires
- Module fonctionnel disponible pour API



Codes à barres lisibles

- Interleaved 2-of-5
- Code 39
- Code 128
- Pharmacode
- Codabar
- EAN 8
- EAN 13
- UPC-E
- PDF 417

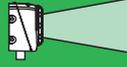
Codes DataMatrix lisibles

- ECC 200



Capteurs Vision BVS-E identification

Détection et identification de
différents codes

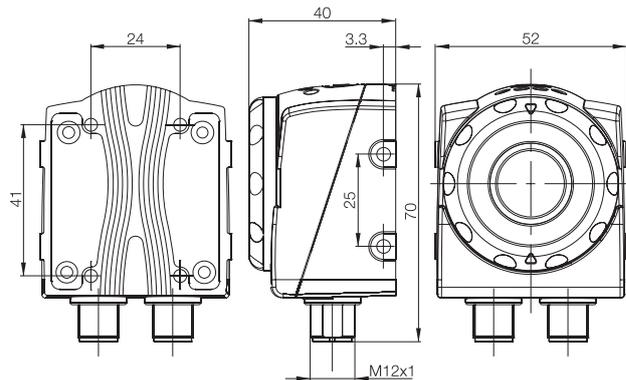


BVS-E standard
 BVS-E advanced
 BVS-C avec configurateur
BVS-E identification
 Kits de démarrage BVS

Série	Capteur Vision	Capteur Vision
Modèle	BVS-E identification	BVS-E identification
Objectif, distance focale	Objectif standard, 8 mm	Téléobjectif, 12 mm
PNP	BVS0001	BVS000T
Référence article	BVS ID-3-001-E	BVS ID-3-003-E
Tension d'emploi U_B	24 V DC $\pm 10\%$	24 V DC $\pm 10\%$
Entrées de commutation	1x Trigger, 1x Select	1x Trigger, 1x Select
Sorties de commutation	1x synchronisation d'éclairage, 1x PNP	1x synchronisation d'éclairage, 1x PNP
Interface	RS232	RS232
Courant d'emploi nominal I_B	100 mA	100 mA
Interface de paramétrage	Ethernet 10/100 Base T	Ethernet 10/100 Base T
Paramétrage	ConVis pour Windows	ConVis pour Windows
Fréquence de détection typique	3...15 Hz (selon la fonction d'exploitation)	3...15 Hz (selon la fonction d'exploitation)
Capteur d'image	CMOS-SW-VGA 640x480	CMOS-SW-VGA 640x480
Portée de travail	50...1000 mm	50...1000 mm
Eloignement, Taille du champ de vision (horizontalxvertical)	50 mm, 1000 mm, 25x20 mm 460x380 mm	50 mm, 1000 mm, 17x12 mm 320x210 mm
Eclairage	LED, éclairage par réflexion (rouge), désactivable	LED, éclairage par réflexion (rouge), désactivable
Sécurité pour les yeux selon CEI 62471	Groupe libre	Groupe libre
Dimensions	58x52x40 mm	58x52x40 mm
Connexion	2 connecteurs M12 (à 8 et 4 pôles)	2 connecteurs M12 (à 8 et 4 pôles)
Classe de protection selon CEI 60529	IP 54	IP 54
Température ambiante T_a	-10...+55 °C	-10...+55 °C

Vous trouverez des informations optiques et électriques au chapitre "Principes de base et définitions", à partir de la page 15. Pour définir le champ de vision et l'éloignement, utilisez le calculateur de distances sur le site Internet :

www.balluff.com/vision



**Macros EPLAN –
pour faciliter la conception
de systèmes électriques.
Egalement pour le capteur
BVS !**



Désignation	Kit de démarrage
Utilisation	pour capteur BVS-E identification
Symbolisation commerciale	BVS000U
Référence article	BVS Z-SK-ID-04
Contenu	Cap teur Vision, bride de fixation, accessoires de montage, connecteurs, logiciel et notice résumée

Eclairages, connecteurs et fixations, voir chapitre "Accessoires", à partir de la page 37



Capteurs Vision BVS, kits de démarrage

Tout dans une seule boîte

Nos kits de démarrage regroupent les produits essentiels en paquets. Outre un kit de démarrage, vous avez uniquement besoin d'un bloc d'alimentation 24 V et vous êtes déjà prêt pour configurer votre application. De ce fait, le capteur peut être intégré rapidement et simplement dans un environnement existant.

Ci-dessous les principaux composants du kit :

- Capteur Vision
- Bride de fixation
- Câble Ethernet
- Câble d'alimentation
- Matériel de montage

Un kit de démarrage contient par ailleurs le catalogue de produits actuel, la notice d'utilisation correspondante et un CD du logiciel.

Désignation	
Utilisation	
Symbolisation commerciale	
Référence article	
Contenu	
Autres informations	

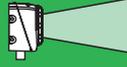
Tous les kits de démarrage sont livrés avec un objectif standard d'une focale de 8 mm !



Exemple de kit de démarrage BVS0009 avec capteur BVS-C

Capteurs Vision BVS, kits de démarrage

Tout dans une seule boîte



	Kit de démarrage pour capteur BVS-E standard	Kit de démarrage pour capteur BVS-E advanced	Kit de démarrage pour capteur BVS-C avec configurateur	Kit de démarrage pour capteur BVS-E identification
	BVS000A	BVS000M	BVS0009	BVS000U
	BVS Z-SK-OI-01	BVS Z-SK-OI-03	BVS Z-SK-OI-02	BVS Z-SK-ID-04
	Capteur Vision, bride de fixation, accessoires de montage, connecteurs, logiciel et notice résumée Page 26	Capteur Vision, bride de fixation, accessoires de montage, connecteurs, logiciel et notice résumée Page 28	Capteur Vision, configurateur, bride de fixation, accessoires de montage, connecteurs et notice résumée Page 30	Capteur Vision, bride de fixation, accessoires de montage, connecteurs, logiciel et notice résumée page 32

BVS-E standard
 BVS-E advanced
 BVS-C avec configurateur
 BVS-E identification
Kits de démarrage BVS



Eclairages, connecteurs et fixations, voir chapitre "Accessoires", à partir de la page 37





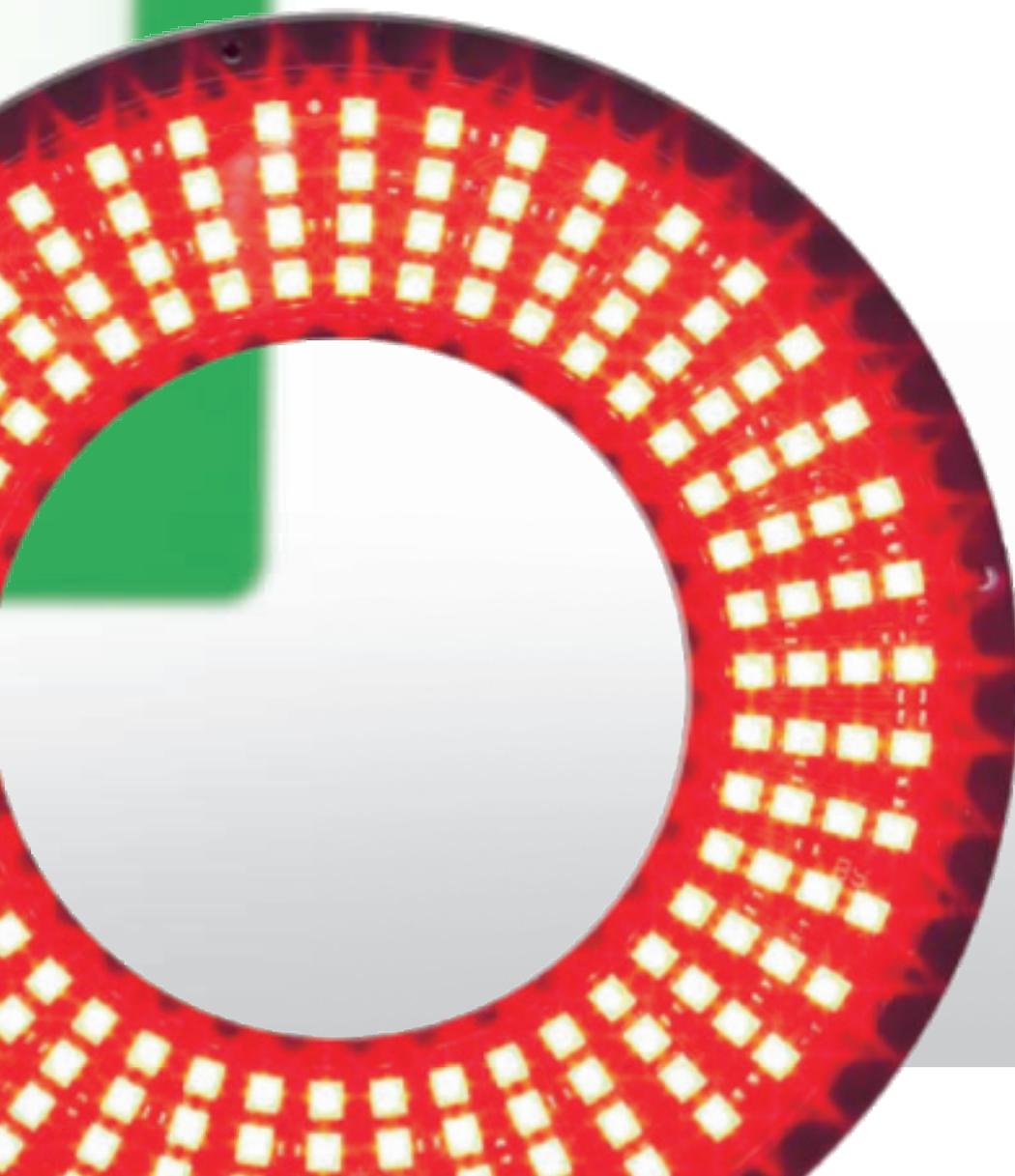
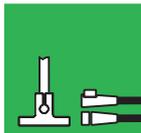
Accessoires

Sommaire

L'accessoire adapté vous aide à intégrer de façon optimale des capteurs Vision BVS Balluff dans votre installation. Que ce soit pour un post-équipement ou pour une nouvelle installation, Balluff vous propose tous les composants clés en main :

- Eclairages – pour l'éclairage correct de votre application
- Connecteurs et câbles de liaison – adaptés aux capteurs Vision et aux éclairages
- Fixations – les brides de fixation et le système de montage permettent d'intégrer rapidement et simplement le capteur et l'éclairage

Eclairages	Introduction, principes de base	38
	Eclairages annulaires	41
	Eclairages linéaires	42
	Rétroéclairages	44
	Eclairages spots	46
	Eclairage de champ sombre	47
Connecteurs	Raccordement du capteur Vision	48
	Paramétrage du capteur Vision	48
	Raccordement du configurateur	49
	Raccordement des éclairages	49
Fixations	Fixations	50
	Système de montage	52



Accessoires

Les éclairages optimisent la sécurité du processus

L'intégration d'éclairages dans un environnement industriel exige une grande fiabilité, une qualité maximale et un bon rapport qualité-prix. A cette fin, Balluff vous propose différentes variantes d'éclairage. Choisissez la meilleure solution adaptée à votre application et profitez d'une technique arrivée à maturité.

Nous vous proposons différentes variantes :

- Eclairages annulaires
- Eclairages linéaires
- Rétroéclairage
- Eclairages spots
- Eclairage de champ sombre

Aperçu des produits



Eclairages annulaires

- Bride de fixation adaptée pour le capteur et l'éclairage
- Eclairage sans ombre avec une très grande luminosité
- Pour inspections avec un grand éloignement



Vous trouverez les éclairages annulaires à partir de la **page 41**.



Eclairages linéaires

- Eclairage homogène, orienté vers l'objectif
- Génération d'ombre pour contrôler des caractéristiques
- Disponibles en lumière rouge, lumière blanche et lumière infrarouge



Vous trouverez les éclairages linéaires à partir de la **page 42**.



Rétroéclairages

- Contrôle simple de dimensions et de formes
- Indépendant du matériau et de la surface
- Différentes tailles de champ d'éclairage disponibles



Vous trouverez les rétroéclairages à partir de la **page 44**.



Eclairages spots

- Eclairage de points précis
- Réalisation d'intervalles d'inspection plus grands
- Disponibles en lumière rouge et en lumière blanche



Vous trouverez les éclairages spots à partir de la **page 46**.



Eclairages de champ sombre

- Contrôle de rayures et de cavités sur des surfaces
- Indépendant du matériau et de la surface
- Différentes tailles de champ d'éclairage disponibles



Vous trouverez les éclairages de champs sombres à partir de la **page 47**.

Vos avantages



Une qualité maximale

Notre large gamme d'éclairages est soumise à des standards de qualité élevés. Ainsi p. ex., le fonctionnement de tous les éclairages est testé pendant 24 heures avant la livraison. Nos éclairages sont protégés contre les endommagements, comme par exemple les impulsions de tension au niveau du câble de raccordement ou les décharges électrostatiques, attestés par de nombreux contrôles CEM d'un laboratoire d'essais accrédité.



Sécurité pour les yeux selon CEI 62471

Un puissant rayonnement optique, émanant p. ex. de LED, peut porter préjudice à la vue. Pour cette raison, nos éclairages sont contrôlés par un organisme de contrôle certifié et indépendant, conformément à la norme la plus récente applicable (CEI 62471). Tous nos éclairages sont classés dans le "groupe libre" ou dans le "groupe de risques 1" et sont par conséquent considérés comme étant très sûrs. En comparaison : le soleil est classé dans le groupe de risques 3.



Montage rapide et simple

Tous les éclairages peuvent être montés et ajustés rapidement, simplement et à faibles coûts à l'aide du système de montage BMS de Balluff.



Longue durée de vie

Nos éclairages ne contiennent que des LED puissantes spéciales et de qualité maximale. Etant donné que la durée de vie d'une LED dépend de la charge en température, nos éclairages annulaires et linéaires particulièrement lumineux sont équipés d'un dispositif de désactivation en cas de surtempérature. Ainsi leur aptitude à l'utilisation est conservée à long terme.



Mise en service simple

Vous avez uniquement besoin d'un bloc d'alimentation 24 V usuel pour le raccordement de nos éclairages. Aucun dispositif d'activation coûteux n'est nécessaire. Raccordez nos rétroéclairages et éclairages de champ sombre à une alimentation 24 V DC. C'est tout. Les éclairages annulaires et linéaires sont directement déclenchés par le capteur Vision ou un API.

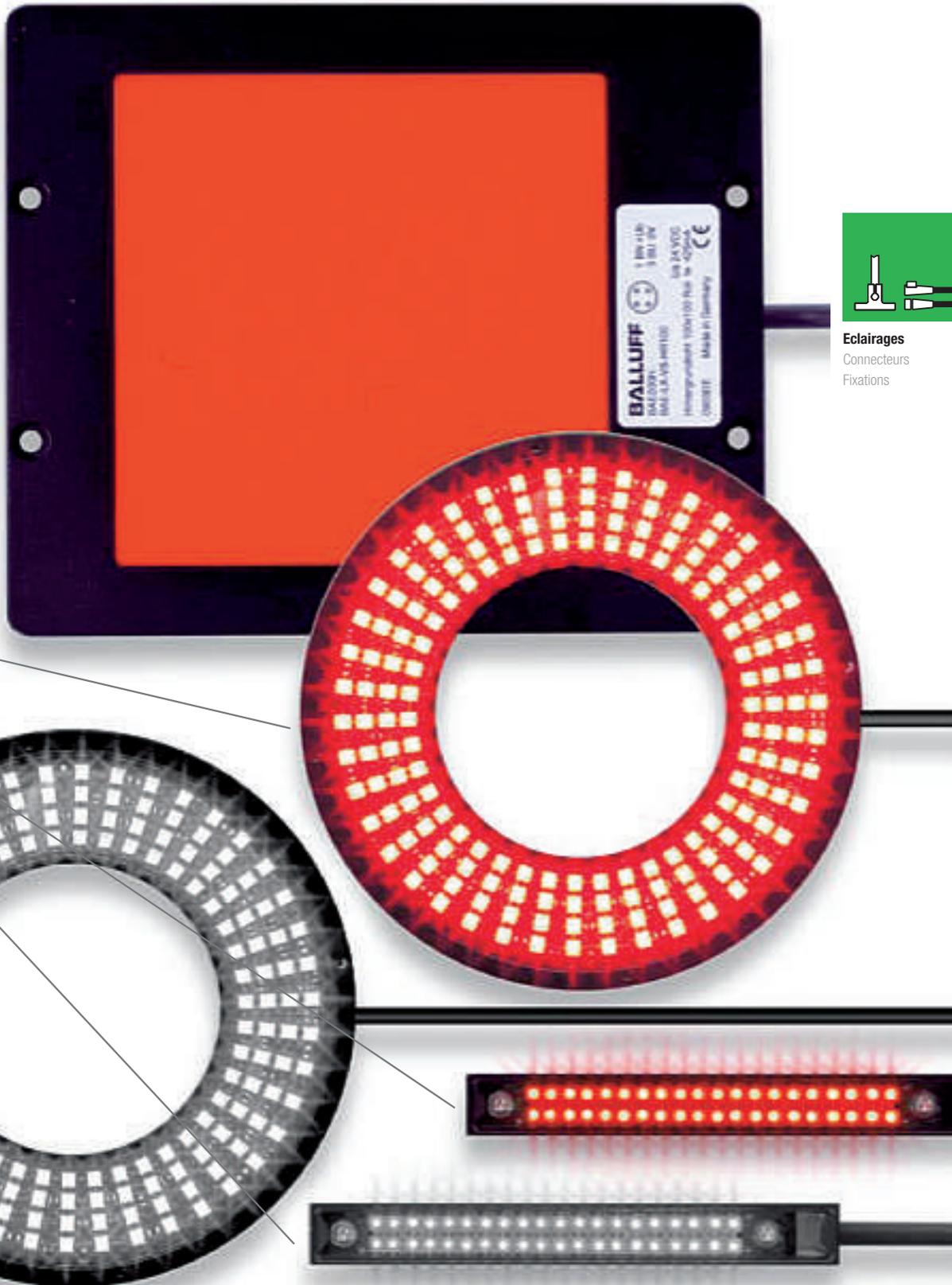


Fonction d'amplification

Les éclairages annulaires et linéaires disposent d'une fonction d'amplification avec une intensité lumineuse de 30 % de plus. L'influence d'une lumière externe est ainsi réduite et la sécurité du processus est par conséquent augmentée.

Accessoires

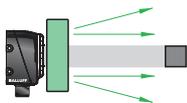
Les éclairages optimisent
la sécurité du processus



Etant donné que l'éclairage constitue la base de chaque tâche de traitement d'image, Balluff propose une large gamme d'éclairages d'appoint. Seule une lumière optimale permet de résoudre votre application.

Accessoires

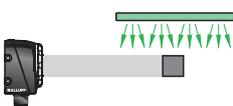
Les éclairages optimisent la sécurité du processus



Eclairages annulaires

Les éclairages annulaires sont utilisés en tant qu'éclairage par réflexion additionnel. Leur structure et les LED puissantes garantissent quasiment un éclairage sans ombre et une intensité élevée. Les éclairages annulaires sont particulièrement appropriés lorsque la distance entre le capteur BVS et l'objet à détecter est supérieure à 300 mm. Grâce à leur intensité lumineuse élevée, ils peuvent également être employés pour supprimer les influences émanant d'une lumière ambiante changeante. Notre bride de fixation spécialement optimisée pour le système de montage Balluff permet de monter et d'ajuster l'éclairage annulaire conjointement avec le capteur Vision.

Nous proposons un diffuseur en tant qu'accessoire, permettant d'éviter des réflexions importantes, p. ex. dans le cas de pièces brillantes.



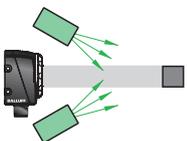
Eclairage linéaire

Les éclairages linéaires génèrent une lumière homogène, orientée sur la cible. Elles peuvent être mises en œuvre à des fins d'éclairage direct, pour éclaircir le champ de l'image. Monté latéralement, l'éclairage permet de générer des réflexions diffuses et des ombres. La réflexion diffuse garantit un éclairage uniforme sans zones brillantes. La génération d'ombre permet de contrôler de façon simple la présence ou l'absence de caractéristiques sur un objet.



Rétroéclairage

Pour le procédé par lumière transmise, le rétroéclairage est positionné derrière l'objet à détecter. Du fait de cette disposition, le capteur Vision ne détecte que le contour de l'objet. Cette méthode permet un très bon contrôle de dimensions ou de formes de pièces. Par ailleurs, la lumière ambiante ne pose pas de problèmes. Les modifications de la surface (marquages, couleurs, etc.) peuvent quasiment être entièrement ignorées et n'ont aucune influence sur le résultat de contrôle. Nos rétroéclairages sont particulièrement polyvalents et lumineux. Ils peuvent également parfaitement être mis en œuvre en tant qu'éclairages par réflexion diffuse, pour p. ex. éclairer des pièces fortement réfléchissantes. Grâce à leur conception extrêmement plate, ils sont idéalement appropriés pour une utilisation dans des conditions d'encombrement difficiles.



Eclairage spot

Un éclairage spot est idéalement approprié pour éclaircir des points de façon précise. L'utilisation d'un spot permet de réaliser des intervalles d'inspection plus grands. Contrairement aux éclairages annulaires, les spots peuvent être fixés sur une position quelconque. Vous pouvez orienter la lumière de façon ciblée, là où elle est nécessaire.



Eclairage de champ sombre

L'éclairage de champ sombre permet de très bien éclairer des rayures, des cavités et des irrégularités sur des surfaces, et par conséquent de les détecter. L'éclairage de champ sombre doit être fixé à une distance de 10 à 20 mm de l'objet à détecter, afin de contrôler les surfaces de la pièce. Si le diamètre du champ sombre n'est pas suffisant, ce type d'éclairage peut également être réalisé avec deux ou plusieurs éclairages linéaires.



Questions répétitives :

A quelle distance par rapport à la pièce l'éclairage doit-il être fixé ?

L'intensité d'éclairage sur un objet chute de façon quadratique avec l'éloignement. De ce fait, des objets plus éloignés paraissent plus sombres que des objets se trouvant à faible distance. P. ex. un objet clair est contrôlé à une distance de 10 cm et à une distance de 100 cm. Dans ce cas la luminosité de l'objet à une distance de 10 cm est 100 fois plus élevée qu'à une distance de 100 cm. Choisissez des distances optimales entre source lumineuse, capteur et objet cible. Assurez-vous que la source lumineuse présente la luminosité correcte, afin d'éviter une saturation.

Comment le champ de vision doit-il être éclairé, afin d'être approprié pour un traitement de l'image ?

L'éclairage de la pièce doit être constant. Evitez des fluctuations de luminosité dues à la lumière ambiante, à la lumière du soleil ou à d'autres sources lumineuses externes. Ces fluctuations constituent la principale source d'erreurs lors du traitement de l'image et peuvent être difficilement supprimées. Elles peuvent être minimisées en réduisant le temps d'exposition du capteur. Un éclairage externe peut s'avérer nécessaire en plus de l'éclairage interne du capteur. Des écrans ou des dispositifs de blindage physiques quelconques constituent des solutions alternatives à des fins de pilotage ciblé de la lumière dans la zone d'inspection.

Comment le champ de vision doit-il être éclairé ?

L'ensemble du champ de vision devrait être éclairé de façon uniforme. Evitez des points très clairs ou des zones sombres. Les caractéristiques de la pièce à contrôler devraient toutefois être autant que possible contrastées et se détacher nettement de l'arrière-plan. Si vous devez contrôler si une caractéristique donnée est présente, vous avez la possibilité suivante. Eclairer la pièce de manière à ce que la caractéristique à détecter projette une ombre univoque. Celle-ci peut alors être détectée par le capteur Vision.

Comment devrait-on éclairer des pièces réfléchissantes ?

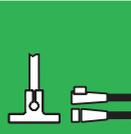
Lors du contrôle de surfaces fortement réfléchissantes, le capteur doit être monté avec le plus grand soin et, le cas échéant, un éclairage externe doit être fixé selon un angle approprié, afin d'optimiser au maximum le contraste entre l'objet à détecter et l'arrière-plan.

Accessoires

Eclairages annulaires



Série	BAE LX-VS	BAE LX-VS	BAE LX-VS
Modèle	Eclairage annulaire	Eclairage annulaire	Eclairage annulaire
Symbolisation commerciale	BAE000J	BAE000K	BAE000AN
Référence article	BAE LX-VS-RR100	BAE LX-VS-RI100	BAE LX-VS-RW100
Tension d'emploi U_B	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Courant d'emploi	Normal	800 mA	700 mA
	Amplifié	1300 mA	1200 mA
Trigger	5...24 V DC	5...24 V DC	5...24 V DC
Mode opératoire	Normal	■	■
	Amplifié	■	■
Taille du champ d'éclairage	Ø 100/60 mm	Ø 100/60 mm	Ø 100/60 mm
Emetteur photoélectrique, type de lumière	LED, lumière rouge	LED, lumière rouge	LED, lumière blanche
Longueur d'onde	617 nm	875 nm	
Dimensions	Ø 116x20,5 mm	Ø 116x20,5 mm	Ø 116x20,5 mm
Fixation	Vis M4	Vis M4	Vis M4
Connexion	Connecteur M12, à 4 pôles	Connecteur M12, à 4 pôles	Connecteur M12, à 4 pôles
Matériau du boîtier	Alu anodisé	Alu anodisé	Alu anodisé
Surface optique	Verre	Verre	Verre
Poids	360 g	360 g	360 g
Classe de protection selon CEI 60529	IP 65	IP 65	IP 65
Sécurité pour les yeux selon CEI 62471	Normal	Groupe libre	Groupe libre
	Amplifié	Groupe libre	Groupe libre
Protection contre les inversions de polarité	oui	oui	oui
Protection contre les courts-circuits	oui	oui	oui
Température ambiante T_a	-10...+55 °C	-10...+55 °C	-10...+55 °C
Température de stockage	-25...+75 °C	-25...+75 °C	-25...+75 °C

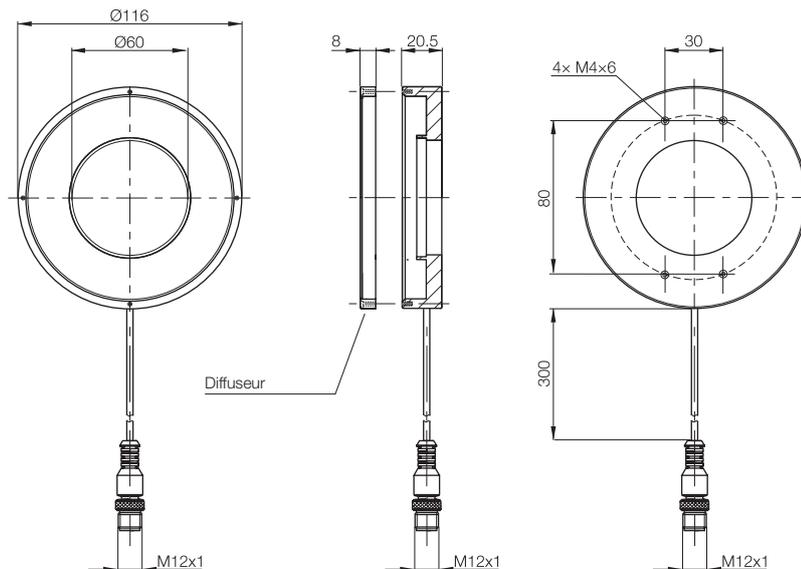


Eclairages
Connecteurs
Fixations

Accessoires pour les éclairages

Connecteurs, voir page 49. Vous trouverez les brides de fixation pour un montage direct ou compatibles avec le système de montage BMS Balluff sur la page 52.

Le **diffuseur** veille à une lumière très homogène, sans réflexions gênantes pour les applications avec surfaces réfléchissantes. Le diffuseur est en verre de qualité supérieure et peut être monté simplement et directement sur l'éclairage.



Désignation	Diffuseur
Utilisation	pour éclairages annulaires
Symbolisation commerciale	BAM01A7
Référence article	BAM OF-VS-001-D-RX100



Accessoires

Eclairages linéaires



Champ d'éclairage 85 mm



Champ d'éclairage 170 mm

Série	BAE LX-VS	BAE LX-VS	
Modèle	Eclairage linéaire	Eclairage linéaire	
Symbolisation commerciale	BAE00AP	BAE00AZ	
Référence article	BAE LX-VS-LR085	BAE LX-VS-LR170	
Tension d'emploi U_b	24 V DC	24 V DC	
Courant d'emploi	Normal	200 mA	400 mA
	Amplifié	500 mA	800 mA
Trigger	5...24 V DC	5...24 V DC	
Mode opératoire	Normal	■	■
	Amplifié	■	■
Taille du champ d'éclairage	10x79 mm	10x170 mm	
Emetteur photoélectrique, type de lumière	LED, lumière rouge	LED, lumière rouge	
Longueur d'onde	617 nm	617 nm	
Dimensions	113,5x13x18 mm	197,5x13x18 mm	
Fixation	Vis M4	Vis M4	
Connexion	Connecteur M12, à 4 pôles	Connecteur M12, à 4 pôles	
Matériau du boîtier	Alu anodisé	Alu anodisé	
Surface optique	Verre	Verre	
Poids	80 g	110 g	
Classe de protection selon CEI 60529	IP 54	IP 54	
Sécurité pour les yeux selon CEI 62471	Normal	Groupe libre	Groupe libre
	Amplifié	Groupe libre	Groupe libre
Protection contre les inversions de polarité	oui	oui	
Protection contre les courts-circuits	oui	oui	
Température ambiante T_a	-10...+55 °C	-10...+55 °C	
Température de stockage	-25...+75 °C	-25...+75 °C	

Accessoires pour les éclairages

Connecteurs, voir page 49. Vous trouverez les brides de fixation pour un montage direct ou compatibles avec le système de montage BMS Balluff sur la page 52.

Les éclairages linéaires permettent d'éclairer des zones rectangulaires jusque dans les coins. Il est par ailleurs possible de générer des ombres au niveau de rainures et de bords. Ces ombres peuvent être utilisées à des fins d'évaluation.

Accessoires

Eclairages linéaires



Champ d'éclairage 85 mm



Champ d'éclairage 170 mm



Champ d'éclairage 85 mm



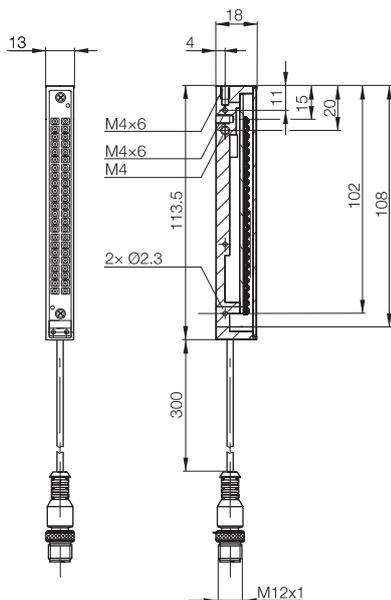
Champ d'éclairage 170 mm

BAE LX-VS	BAE LX-VS	BAE LX-VS	BAE LX-VS
Eclairage linéaire	Eclairage linéaire	Eclairage linéaire	Eclairage linéaire
BAE00AT	BAE00AY	BAE00AR	BAE00AW
BAE LX-VS-LI085	BAE LX-VS-LI170	BAE LX-VS-LW085	BAE LX-VS-LW170
24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC
200 mA	400 mA	200 mA	400 mA
400 mA	800 mA	500 mA	900 mA
5...24 V DC	5...24 V DC	5...24 V DC	5...24 V DC
■	■	■	■
■	■	■	■
10x71 mm	10x170 mm	10x83 mm	10x170 mm
LED, lumière rouge	LED, lumière rouge	LED, lumière blanche	LED, lumière blanche
875 nm	875 nm		
113,5x13x18 mm	197,5x13x18 mm	113,5x13x18 mm	197,5x13x18 mm
Vis M4	Vis M4	Vis M4	Vis M4
Connecteur M12, à 4 pôles			
Alu anodisé	Alu anodisé	Alu anodisé	Alu anodisé
Verre	Verre	Verre	Verre
80 g	110 g	80 g	110 g
IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Groupe libre	Groupe libre	Groupe libre	Groupe libre
Groupe de risques 1	Groupe de risques 1	Groupe libre	Groupe libre
oui	oui	oui	oui
oui	oui	oui	oui
-10...+55 °C	-10...+55 °C	-10...+55 °C	-10...+55 °C
-25...+75 °C	-25...+75 °C	-25...+75 °C	-25...+75 °C

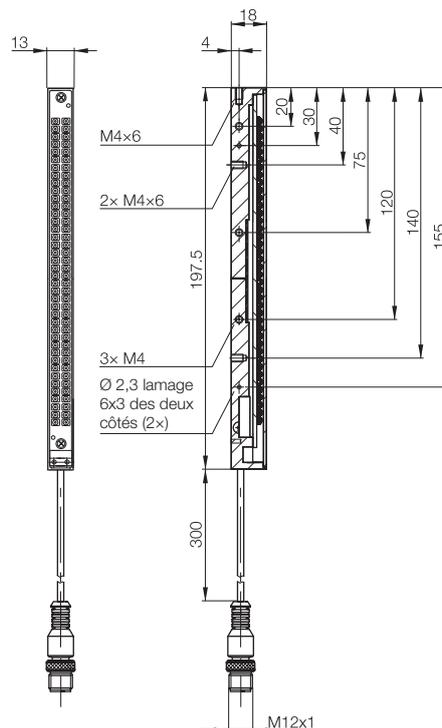


Eclairages
 Connecteurs
 Fixations

85 mm



170 mm



Accessoires

Rétroéclairages

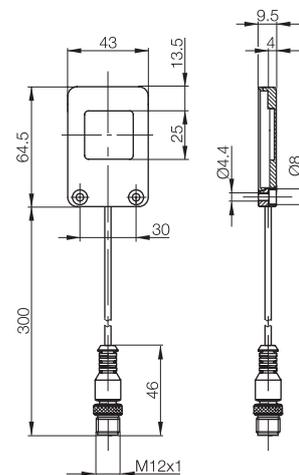


Champ d'éclairage
25x25 mm

Série	BAE LX-VS
Modèle	Rétroéclairage
Symbolisation commerciale	BAE000E
Référence article	BAE LX-VS-HR025
Tension d'emploi U_B	24 V DC
Courant d'emploi	225 mA
Taille du champ de vision	25x25 mm
Emetteur photoélectrique, type de lumière	LED, lumière rouge
Longueur d'onde	617 nm
Dimensions	105x80x9,5 mm
Fixation	Vis M4
Connexion	Connecteur M12, à 4 pôles
Matériau du boîtier	Alu anodisé
Surface optique	Verre
Poids	66 g
Classe de protection selon CEI 60529	IP 54
Sécurité pour les yeux selon CEI 62471	Groupe libre
Protection contre les inversions de polarité	oui
Protection contre les courts-circuits	oui
Température ambiante T_a	-10...+55 °C
Température de stockage	-25...+75 °C

Accessoires pour les éclairages

Connecteurs, voir page 49. Vous trouverez les brides de fixation pour un montage direct ou compatibles avec le système de montage BMS Balluff sur la page 52.



Les rétroéclairages sont appropriés pour un procédé par lumière transmise ou pour un éclairage d'objet diffus. En cas d'utilisation comme rétroéclairage, les contours de l'objet sont représentés de façon nette. Ces contours permettent d'effectuer des comparaisons précises.

Accessoires

Rétroéclairages



Champ d'éclairage
50x50 mm

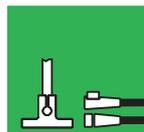


Champ d'éclairage
100x100 mm

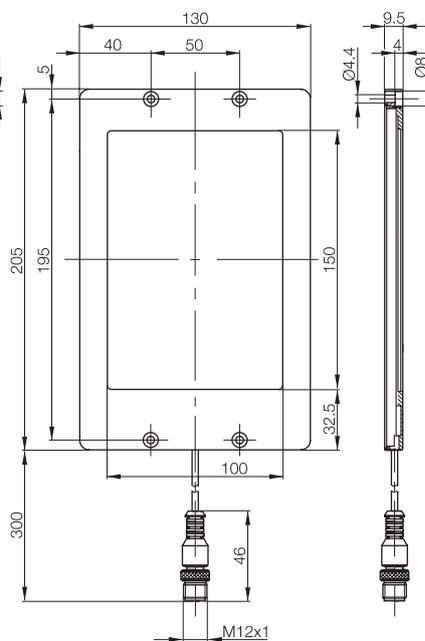
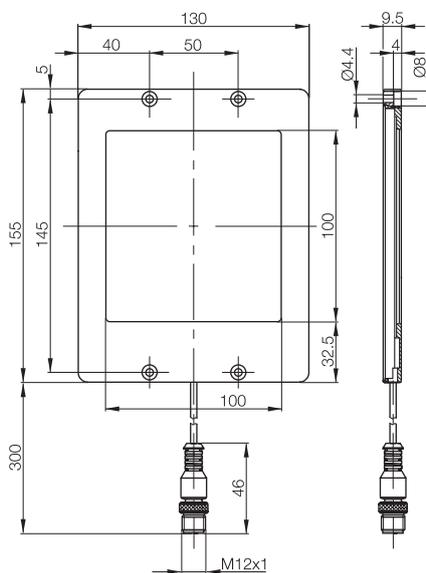
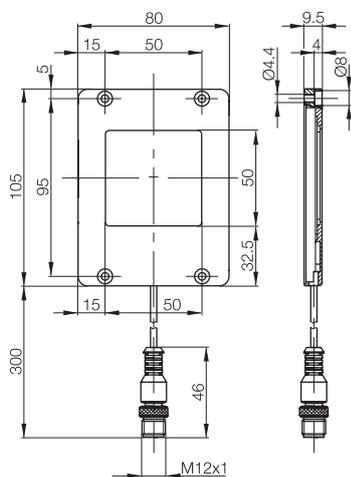


Champ d'éclairage
150x100 mm

BAE LX-VS	BAE LX-VS	BAE LX-VS
Rétroéclairage	Rétroéclairage	Rétroéclairage
BAE000F	BAE000H	BAE00C5
BAE LX-VS-HR050	BAE LX-VS-HR100	BAE LX-VS-HR150
24 V DC	24 V DC	24 V DC
225 mA	425 mA	500 mA
50x50 mm	100x100 mm	150x100 mm
LED, lumière rouge	LED, lumière rouge	LED, lumière rouge
617 nm	617 nm	617 nm
105x80x9,5 mm	155x130x9,5 mm	105x80x9,5 mm
Vis M4	Vis M4	Vis M4
Connecteur M12, à 4 pôles	Connecteur M12, à 4 pôles	Connecteur M12, à 4 pôles
Alu anodisé	Alu anodisé	Alu anodisé
Verre	Verre	Verre
155 g	345 g	435 g
IP 54	IP 54	IP 54
Groupe libre	Groupe libre	Groupe libre
oui	oui	oui
oui	oui	oui
-10...+55 °C	-10...+55 °C	-10...+55 °C
-25...+75 °C	-25...+75 °C	-25...+75 °C



Eclairages
Connecteurs
Fixations



Accessoires

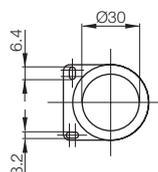
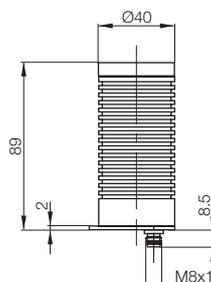
Eclairages spots



Série	BAE LX-VS	BAE LX-VS
Modèle	Eclairage spot	Eclairage spot
Symbolisation commerciale	BAE002R	BAE002T
Référence article	BAE LX-VS-SR030-S75	BAE LX-VS-SW030-S75
Tension d'emploi U_b	24 V DC	24 V DC
Courant d'emploi	100 mA	100 mA
Trigger	5...24 V DC	5...24 V DC
Taille du champ de vision	Ø 30 mm	Ø 30 mm
Emetteur photoélectrique, type de lumière	LED, lumière rouge	LED, lumière blanche
Longueur d'onde	630 nm	
Dimensions	Ø 40x89 mm	Ø 40x89 mm
Fixation	Vis M3	Vis M3
Connexion	Connecteur M8, à 4 pôles	Connecteur M8, à 4 pôles
Matériau du boîtier	Alu anodisé	Alu anodisé
Surface optique	PMMA	PMMA
Poids	160 g	160 g
Classe de protection selon CEI 60529	IP 65	IP 65
Sécurité pour les yeux selon CEI 62471	Groupe libre	Groupe libre
Protection contre les inversions de polarité	oui	oui
Protection contre les courts-circuits	oui	oui
Température ambiante T_a	-10...+40 °C	-10...+40 °C
Température de stockage	-25...+70 °C	-10...+70 °C

Accessoires pour les éclairages

Connecteurs, voir page 49.



Accessoires

Eclairage de champ sombre



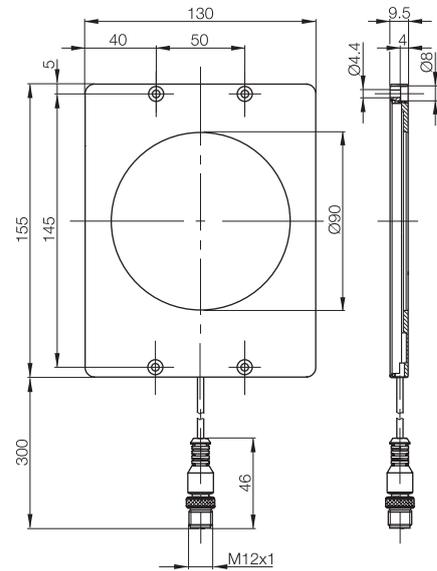
Série	BAE LX-VS
Modèle	Eclairage de champ sombre
Symbolisation commerciale	BAE00AM
Référence article	BAE LX-VS-DR090
Tension d'emploi U_B	24 V DC
Courant d'emploi	425 mA
Taille du champ de vision	Ø 90 mm
Emetteur photoélectrique, type de lumière	LED, lumière rouge
Longueur d'onde	617 nm
Dimensions	105x80x9,5 mm
Fixation	Vis M4
Connexion	Connecteur M12, à 4 pôles
Matériau du boîtier	Alu anodisé
Surface optique	PMMA
Poids	250 g
Classe de protection selon CEI 60529	IP 54
Sécurité pour les yeux selon CEI 62471	Groupe libre
Protection contre les inversions de polarité	oui
Protection contre les courts-circuits	oui
Température ambiante T_a	-10...+55 °C
Température de stockage	-25...+75 °C



Eclairages
 Connecteurs
 Fixations

Accessoires pour les éclairages

Connecteurs, voir page 49. Vous trouverez les brides de fixation pour un montage direct ou compatibles avec le système de montage BMS Balluff sur la page 52.



L'éclairage de champ sombre permet d'éclairer des surfaces de manière à faire apparaître nettement des creux ou des rayures. Vous pourrez ainsi contrôler rapidement et de façon fiable des surfaces.



Accessoires

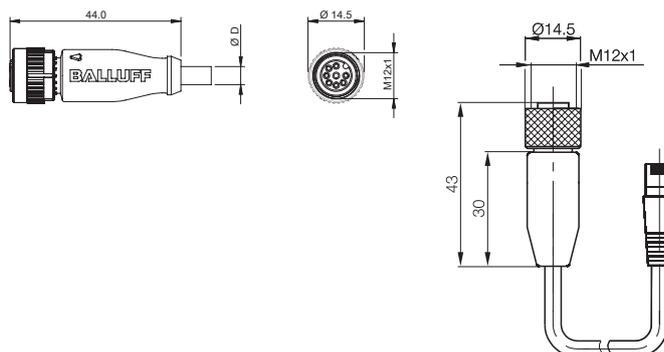
Connecteurs – pour une connexion rapide



Utilisation	Câble de raccordement pour capteurs Vision BVS-E et BVS-C	Câble de paramétrage pour capteurs Vision BVS-E	
Modèle	Connecteur femelle droit	Connecteur femelle droit / RJ45	
Schéma du connecteur et câblage	<p>Broche 1 : blanc Broche 5 : brun Broche 2 : vert Broche 6 : rose Broche 3 : jaune Broche 7 : bleu Broche 4 : gris Broche 8 : rouge</p> <p>Blindage sur écrou moleté</p>	<p>Blindage sur écrou moleté / Blindage sur boîtier</p>	
Tension d'emploi max. U_B	10...30 V DC	10...30 V DC	
Câble	surmoulé	surmoulé	
Nombre de conducteurs x section des conducteurs	8x0,25 mm ²	4x0,34 mm ²	
Classe de protection selon CEI 60529	IP 68	IP 65	
Température ambiante T_a	PUR PUR blindé PVC	-25...+70 °C	

Matériau du câble	Couleur	Longueur	Symbolisation commerciale	
			Symbolisation commerciale	Référence article
PUR	noir	2 m		
PUR	noir	5 m		BCC02H1
PUR	noir	10 m		BKS-AD-05-RJ45/GS180-05
PUR blindé	noir	5 m	BCC0995	BCC02H2
PUR blindé	noir	10 m	BCC M418-0000-1A-046-PS0825-050	BKS-AD-05-RJ45/GS180-10
PUR blindé	noir	10 m	BCC0996	
PVC	gris	2 m	BCC M418-0000-1A-046-PS0825-100	
PVC	gris	5 m		
PVC	gris	10 m		

Autres matériaux, couleurs et longueurs de câbles sur demande.



Vous trouverez d'autres connecteurs et produits de connectique dans nos brochures ou en ligne, sous :

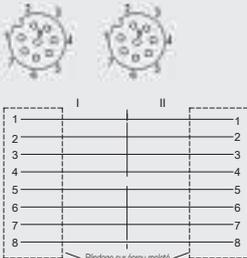
www.balluff.com



Accessoires

Connecteurs – pour une connexion rapide

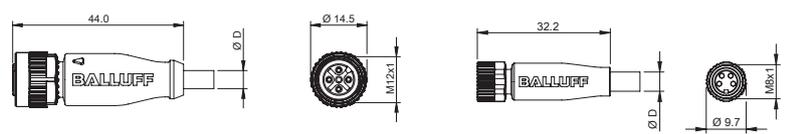
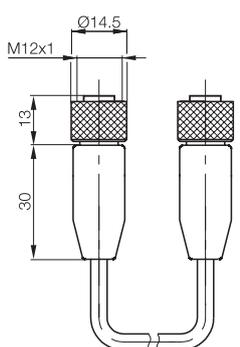


Câble de raccordement pour configurateur BVS-C Connecteur femelle droit / connecteur femelle droit	Câble de raccordement pour éclairage annulaire, rétroéclairage, éclairage de champ sombre et éclairage linéaire Connecteur femelle droit	Câble de raccordement pour éclairage spot Connecteur femelle droit
		
10...30 V DC surmoulé 8x0,25 mm ² IP 68 selon BWN Pr. 20 -20...+80 °C	250 V DC surmoulé 4x0,34 mm ² IP 68 -25...+80 °C -5...+80 °C	30 V DC surmoulé 4x0,34 mm ² IP 67 -25...+80 °C -5...+80 °C



Eclairages
Connecteurs
 Fixations

Symbolisation commerciale		
Référence article		
BCC06ER	BCC032F	BCC02N2
BCC M418-M418-5A-322-PS0825-020	BCC M415-0000-1A-003-PX0434-020	BCC M314-0000-10-003-PX0434-020
BCC06EP	BCC032H	BCC02N3
BCC M418-M418-5A-322-PS0825-050	BCC M415-0000-1A-003-PX0434-050	BCC M314-0000-10-003-PX0434-050
	BCC032J	BCC02N4
	BCC M415-0000-1A-003-PX0434-100	BCC M314-0000-10-003-PX0434-100
	BCC0367	BCC02PL
	BCC M415-0000-1A-003-VX8434-020	BCC M314-0000-10-003-VX8434-020
	BCC0368	BCC02PM
	BCC M415-0000-1A-003-VX8434-050	BCC M314-0000-10-003-VX8434-050
	BCC0369	BCC02PN
	BCC M415-0000-1A-003-VX8434-100	BCC M314-0000-10-003-VX8434-100



Accessoires

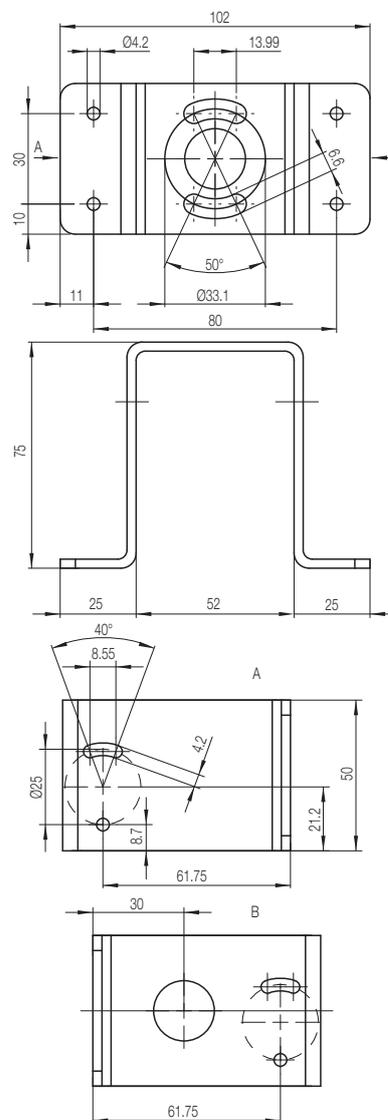
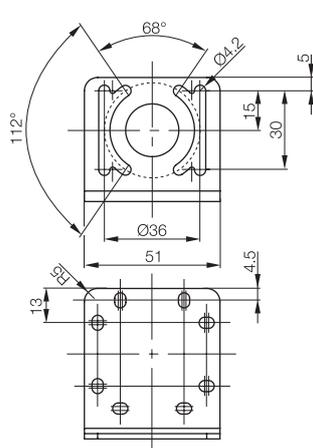
Accessoires mécaniques –
 pour un montage simple



Désignation	Bride de fixation pour capteur Vision BVS	Bride de fixation pour capteur Vision BVS et éclairage annulaire BAE	
Modèle			
Utilisation	pour le montage sur la plaque de base ou avec cylindre de serrage et système de montage BMS	pour le montage sur la plaque de base ou avec cylindre de serrage et système de montage BMS	
Symbolisation commerciale	BAM00WN	BAM01AC	
Référence article	BVS Z-MB-01	BAM MB-XA-003-B03-1	
Matériau	GD-Zn	Alu anodisé	

La fixation fait également partie de l'intégration optimale du capteur Vision BVS. La diversité de différentes possibilités de fixation garantit l'intégration dans votre installation. Car les accessoires Balluff sont parfaitement assortis à nos capteurs.

Avec les accessoires Balluff, vous pouvez positionner le capteur BVS de manière absolument flexible et rapide, sans préparation compliquée ou planification de longue haleine, également en cas de conditions d'encombrement difficiles. Grâce à l'adaptation optimale, vous économisez de surcroît du matériel et du temps.

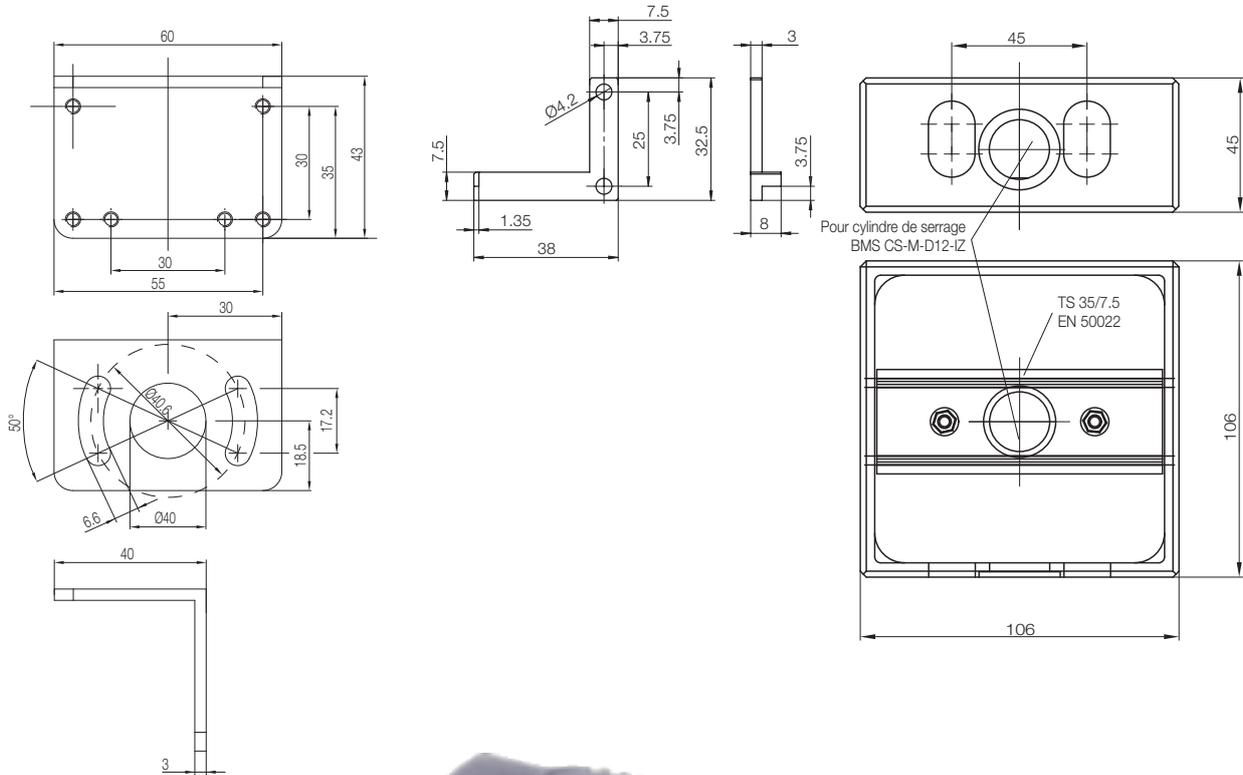


Accessoires

Accessoires mécaniques –
 pour un montage simple



	Bride de fixation pour éclairage de ligne et d'arrière-plan BAE	Arrêtoir pour bague de focalisation capteur Vision BVS pour le blocage du point de focalisation réglé	Boîtier pour configurateur avec afficheur BAE PD-VS-001-C pour le montage avec cylindre de serrage et système de montage BMS
■	BAM01AE	BAM01JH	BAM01A8
	BAM MB-XA-002-B02-1	BAM FK-VS-002-02-1	BAM PC-AE-002-1
	Alu anodisé	Alu anodisé	Alu anodisé



Arrêtoir pour bague de focalisation BAM FK-VS-002-02-1

La bague de focalisation réglée est bloquée et ne peut plus être déréglée, ce qui évite des erreurs dues à un dérèglement involontaire de la bague de focalisation. Si le réglage de la bague de focalisation doit être modifié, l'arrêtoir peut être démonté rapidement.

Accessoires

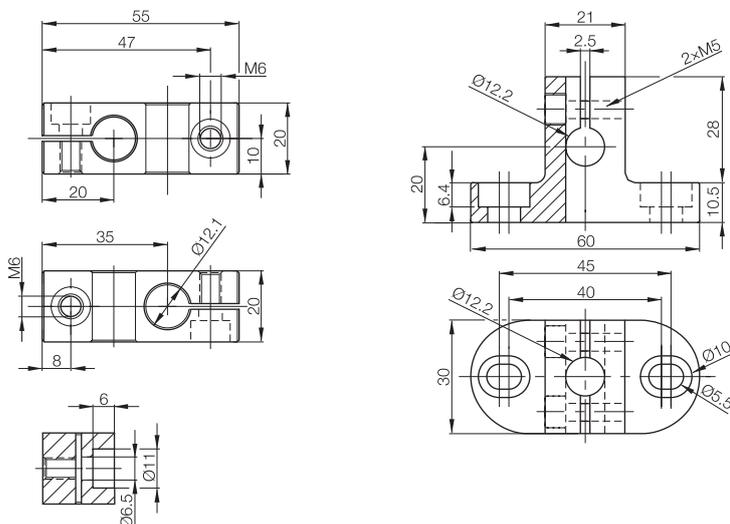
Système de montage BMS –
 un montage et un ajustement simples



Désignation	Élément d'assemblage croisé	Support de base	
Modèle	pour 2 tiges Ø 12 mm	pour 1 tige Ø 12 mm (verticale ou horizontale)	
Utilisation	Élément d'assemblage pour 2 tiges Ø 12 mm	pour le montage sur des plaques de base ou des profilés	
Symbolisation commerciale	BAM002Z	BAM002W	
Référence article	BMS CC-M-D12-B-00	BMS CU-M-D12-A040-00	
Matériau	Alu anodisé	Alu anodisé	

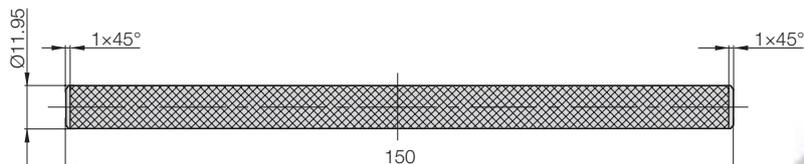
Utilisez le système de montage BMS de Balluff

Optimisé pour les capteurs cylindriques et cubiques, vous pouvez fixer parfaitement, à l'aide du système de montage BMS, votre capteur Vision sur les plaques de base et sur tous les profilés courants. Le système d'accessoires modulaire et variable permet de couvrir pratiquement chaque angle spatial de manière tout à fait flexible. En outre, simplifiez votre montage grâce à des accessoires complémentaires, tels que des supports de réflecteur ou des plaques adaptatrices.



Tiges de montage Ø 12 mm, en alu anodisé

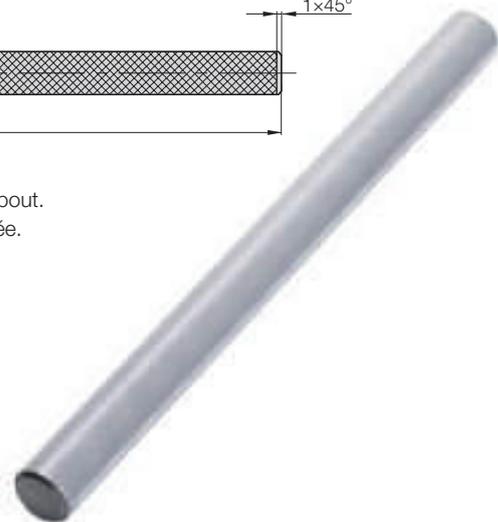
BMS RS-M-D12-0150-00 = 150 mm
 BMS RS-M-D12-0250-00 = 250 mm
 BMS RS-M-D12-1000-00 = 1000 mm (à confectionner soi-même)



Les tiges de montage sont moletées de bout en bout.
 Une modification de la position est ainsi empêchée.



Vous trouverez d'autres accessoires de montage dans notre catalogue "Gamme d'accessoires" ou en ligne, sous : www.balluff.com

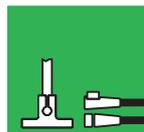


Accessoires

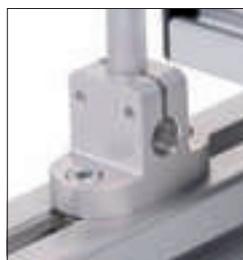
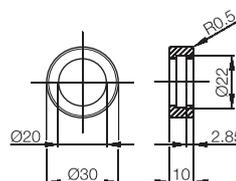
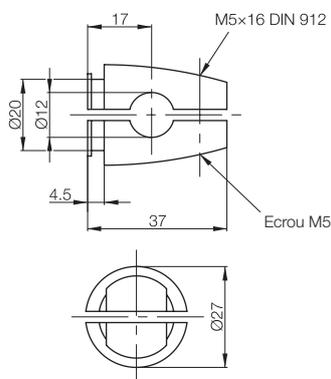
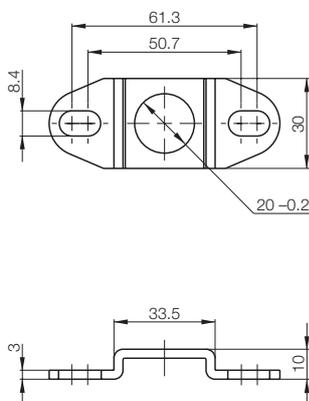
Système de montage BMS –
 positionnement et montage simples



Support de base	Cylindre de serrage	Bague adaptatrice
pour cylindres de serrage pour le montage sur des plaques de base ou des profilés	pour la fixation de supports, capteurs et réflecteurs	pour 2x cylindres de serrage BMS CS-M-D12-IZ en tant qu'élément de liaison pour 2x cylindres de serrage
BAM0044	BAM0031	BAM003J
BMS CU-M-D12-IO60-01	BMS CS-M-D12-IZ	BMS AD-M-003-D12/IZ
Acier spécial inoxydable	GD-Zn	Alu anodisé

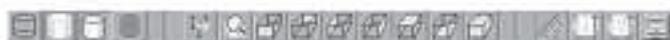
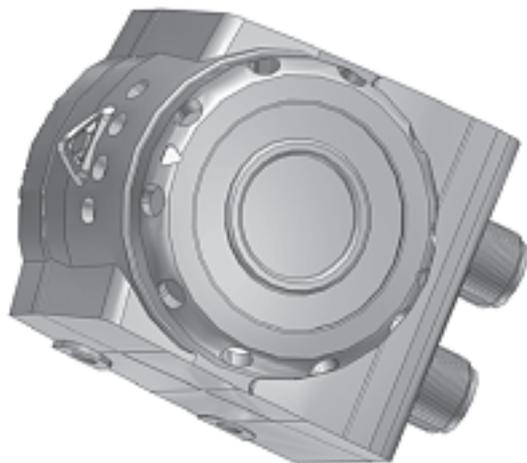


Eclairages
 Connecteurs
 Fixations



Services de vente et de logistique

Consultation en ligne des caractéristiques des produits



- Tous les produits catalogue sont disponibles : capteurs inductifs, capteurs optoélectroniques, capteurs pour vérins pneumatiques, capteurs de déplacement Micropulse, systèmes industriels RFID, capteurs vision, interrupteurs de position simples et multipistes mécaniques, gestion de réseau industriel et connectique, ...
- Structure graphique aux performances optimisées grâce à une réduction à l'essentiel



Macros EPLAN – pour faciliter la conception de systèmes électriques

Dès maintenant, les utilisateurs du logiciel de conception électrique EPLAN profitent également de ce service gratuit.

Sur notre site Web, planificateurs et constructeurs peuvent télécharger gratuitement les macros de produits Balluff sélectionnés et les mettre en œuvre dans leur construction. Ces macros contiennent toutes les informations graphiques, techniques et commerciales nécessaires pour la construction et la documentation électrotechnique. Profitez des avantages importants en termes de temps et de coûts. Des données complètes et non redondantes permettent de garantir une transition sans problèmes entre les différentes phases d'ingénierie, telles que la planification préalable et détaillée, la documentation ou encore la maintenance. C'est ainsi que se raccourcit la mise au point des produits et que s'améliore la qualité. Qu'il s'agisse de macros techniques destinées à la création de schémas électriques, de symbolisations commerciales en vue de l'approvisionnement, d'écrans de prévisualisation, etc., tous les éléments peuvent être transférés par "glisser-déposer" dans le projet d'IAO. Le service gratuit est accessible à l'ensemble des utilisateurs EPLAN. Si des informations devaient vous manquer, veuillez simplement nous contacter directement. Et comme les données de base commerciales sont également intégrées directement dans la base de données du logiciel, cela permet de continuer à utiliser les connexions existantes de systèmes ERP à la gestion des articles.

Vos avantages

- Construction plus rapide et plus efficace
- Disponibilité gratuite de l'ensemble des catalogues de produits
- Tous les formats de CAO usuels
- Prévisualisation confortable en 3D
- Produits configurables

Et cela fonctionne ainsi

- sur www.balluff.com, accédez aux données 3D relatives à la gamme de produits respective
- vous êtes dirigé automatiquement vers le "Part Server" de Cadenas
- sélectionnez un capteur, contrôlez en option via la prévisualisation 3D
- ajoutez au panier
- après avoir indiqué vos données de réception, les fichiers CAO souhaités sont transmis via e-mail

Formats CAO sur le "Part Server" Cadenas



Répertoire alphanumérique



Tri par référence article



Tri par symbolisation commerciale

Référence article	Symbolisation commerciale	Page
BAE LX-VS-DR090	BAE00AM	47
BAE LX-VS-HR025	BAE000E	44
BAE LX-VS-HR050	BAE000F	45
BAE LX-VS-HR100	BAE000H	45
BAE LX-VS-HR150	BAE000C5	45
BAE LX-VS-LI085	BAE00AT	43
BAE LX-VS-LI170	BAE00AY	43
BAE LX-VS-LR085	BAE00AP	42
BAE LX-VS-LR170	BAE00AZ	42
BAE LX-VS-LW085	BAE00AR	43
BAE LX-VS-LW170	BAE00AW	43
BAE LX-VS-RI100	BAE000K	41
BAE LX-VS-RR100	BAE000J	41
BAE LX-VS-RW100	BAE00AN	41
BAE LX-VS-SR030-S75	BAE002R	46
BAE LX-VS-SW030-S75	BAE002T	46
BAE PD-VS-001-C	BAE009C	31
BAM FK-VS-002-02-1	BAM01JH	51
BAM MB-XA-002-B02-1	BAM01AE	51
BAM MB-XA-003-B03-1	BAM01AC	50
BAM OF-VS-001-D-RX100	BAM01A7	41
BAM PC-AE-002-1	BAM01A8	51
BCC M314-0000-10-003-PX0434-020	BCC02N2	49
BCC M314-0000-10-003-PX0434-050	BCC02N3	49
BCC M314-0000-10-003-PX0434-100	BCC02N4	49
BCC M314-0000-10-003-VX8434-020	BCC02PL	49
BCC M314-0000-10-003-VX8434-050	BCC02PM	49
BCC M314-0000-10-003-VX8434-100	BCC02PN	49
BCC M415-0000-1A-003-PX0434-020	BCC032F	49
BCC M415-0000-1A-003-PX0434-050	BCC032H	49
BCC M415-0000-1A-003-PX0434-100	BCC032J	49
BCC M415-0000-1A-003-VX8434-020	BCC0367	49
BCC M415-0000-1A-003-VX8434-050	BCC0368	49
BCC M415-0000-1A-003-VX8434-100	BCC0369	49
BCC M418-0000-1A-046-PS0825-050	BCC0995	48
BCC M418-0000-1A-046-PS0825-100	BCC0996	48
BCC M418-M418-5A-322-PS0825-020	BCC06ER	49
BCC M418-M418-5A-322-PS0825-050	BCC06EP	49
BKS-AD-05-RJ45/GS180-05	BCC02H1	48
BKS-AD-05-RJ45/GS180-10	BCC02H2	48
BMS AD-M-003-D12/IZ	BAM003J	53
BMS CC-M-D12-B-00	BAM002Z	52
BMS CS-M-D12-IZ	BAM0031	53
BMS CU-M-D12-A040-00	BAM002W	52
BMS CU-M-D12-IO60-01	BAM0044	53
BVS ID-3-001-E	BVS0001	33
BVS ID-3-003-E	BVS000T	33
BVS OI-3-001-E	BVS0003	27
BVS OI-3-002-E	BVS0004	27
BVS OI-3-003-E	BVS0005	27
BVS OI-3-004-E	BVS0006	27
BVS OI-3-005-E	BVS000E	27
BVS OI-3-006-E	BVS000C	27
BVS OI-3-011-C	BVS0008	31
BVS OI-3-013-C	BVS0007	31
BVS OI-3-051-E	BVS000J	29
BVS OI-3-052-E	BVS000P	29
BVS OI-3-053-E	BVS000K	29
BVS OI-3-054-E	BVS000N	29
BVS OI-3-055-E	BVS000L	29
BVS OI-3-056-E	BVS000R	29
BVS Z-MB-01	BAM00WN	50
BVS Z-SK-ID-04	BVS000U	35
BVS Z-SK-OI-01	BVS000A	35
BVS Z-SK-OI-02	BVS0009	35
BVS Z-SK-OI-03	BVS000M	35

Symbolisation commerciale	Référence article	Page
BAE000E	BAE LX-VS-HR025	44
BAE000F	BAE LX-VS-HR050	45
BAE000H	BAE LX-VS-HR100	45
BAE000J	BAE LX-VS-RR100	41
BAE000K	BAE LX-VS-RI100	41
BAE002R	BAE LX-VS-SR030-S75	46
BAE002T	BAE LX-VS-SW030-S75	46
BAE009C	BAE PD-VS-001-C	31
BAE00AM	BAE LX-VS-DR090	47
BAE00AN	BAE LX-VS-RW100	41
BAE00AP	BAE LX-VS-LR085	42
BAE00AR	BAE LX-VS-LW085	43
BAE00AT	BAE LX-VS-LI085	43
BAE00AW	BAE LX-VS-LW170	43
BAE00AY	BAE LX-VS-LI170	43
BAE00AZ	BAE LX-VS-LR170	42
BAE00C5	BAE LX-VS-HR150	45
BAM002W	BMS CU-M-D12-A040-00	52
BAM002Z	BMS CC-M-D12-B-00	52
BAM0031	BMS CS-M-D12-IZ	53
BAM003J	BMS AD-M-003-D12/IZ	53
BAM0044	BMS CU-M-D12-IO60-01	53
BAM00WN	BVS Z-MB-01	50
BAM01A7	BAM OF-VS-001-D-RX100	41
BAM01A8	BAM PC-AE-002-1	51
BAM01AC	BAM MB-XA-003-B03-1	50
BAM01AE	BAM MB-XA-002-B02-1	51
BAM01JH	BAM FK-VS-002-02-1	51
BCC02H1	BKS-AD-05-RJ45/GS180-05	48
BCC02H2	BKS-AD-05-RJ45/GS180-10	48
BCC02N2	BCC M314-0000-10-003-PX0434-020	49
BCC02N3	BCC M314-0000-10-003-PX0434-050	49
BCC02N4	BCC M314-0000-10-003-PX0434-100	49
BCC02PL	BCC M314-0000-10-003-VX8434-020	49
BCC02PM	BCC M314-0000-10-003-VX8434-050	49
BCC02PN	BCC M314-0000-10-003-VX8434-100	49
BCC032F	BCC M415-0000-1A-003-PX0434-020	49
BCC032H	BCC M415-0000-1A-003-PX0434-050	49
BCC032J	BCC M415-0000-1A-003-PX0434-100	49
BCC0367	BCC M415-0000-1A-003-VX8434-020	49
BCC0368	BCC M415-0000-1A-003-VX8434-050	49
BCC0369	BCC M415-0000-1A-003-VX8434-100	49
BCC06EP	BCC M418-M418-5A-322-PS0825-050	49
BCC06ER	BCC M418-M418-5A-322-PS0825-020	49
BCC0995	BCC M418-0000-1A-046-PS0825-050	48
BCC0996	BCC M418-0000-1A-046-PS0825-100	48
BVS0001	BVS ID-3-001-E	33
BVS0003	BVS OI-3-001-E	27
BVS0004	BVS OI-3-002-E	27
BVS0005	BVS OI-3-003-E	27
BVS0006	BVS OI-3-004-E	27
BVS0007	BVS OI-3-013-C	31
BVS0008	BVS OI-3-011-C	31
BVS0009	BVS Z-SK-OI-02	35
BVS000A	BVS Z-SK-OI-01	35
BVS000C	BVS OI-3-006-E	27
BVS000E	BVS OI-3-005-E	27
BVS000J	BVS OI-3-051-E	29
BVS000K	BVS OI-3-053-E	29
BVS000L	BVS OI-3-055-E	29
BVS000M	BVS Z-SK-OI-03	35
BVS000N	BVS OI-3-054-E	29
BVS000P	BVS OI-3-052-E	29
BVS000R	BVS OI-3-056-E	29
BVS000T	BVS ID-3-003-E	33
BVS000U	BVS Z-SK-ID-04	35

Vente internationale

Maison-mère

Allemagne

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

Agences et représentations

Afrique du Sud

PAL Distributors CC
P.O. Box 211
Randburg, 2125 Johannesburg
Tél. +27 11 7814381
Fax +27 11 7818166
pal@polka.co.za

Argentine

Nortécnica S.R.L.
103 - Heredia 638
B1672BKD
Villa Lynch - San Martin
Pcia. de Buenos Aires
Tél. +54 11 47573129
Fax +54 11 47571088
info@nortecnica.com.ar

Australie

Balluff-Leuze Pty. Ltd.
12 Burton Court
Bayswater VIC 3153
Tél. +61 397 204100
Fax +61 397 382677
sales@balluff.com.au

Autriche

Balluff GmbH
Industriestraße B16
2345 Brunn am Gebirge
Tél. +43 2236 32521-0
Fax +43 2236 32521-46
sensor@balluff.at

Bélarus

Automaticcentre OOO.
Nezavisimosti Av. 185,
Block 19, Office 3
220125 Minsk
Tél. +375 17 2181713
Fax +375 17 2181798
balluff@nsys.by

Belgique

Balluff bvba
Researchpark Haasrode 1820
Interleuvenlaan 62,
3001 Leuven
Tél. +32 16 397800
Fax +32 16 397809
info.be@balluff.be

Brésil

Balluff Controles
Elétricos Ltda.
Rua Francisco Foga, 25
Distrito Industrial
CEP 13280.000
Vinhedo - Sao Paulo
Tél. +55 19 38769999
Fax +55 19 38769990
balluff@balluff.com.br

Bulgarie

BPS AG
41, Nedelcho Bonchev St.
1528 Sofia
Tél. +359 2 9609875
Fax +359 2 9609896
bps@bps.bg

Canada

Balluff Canada Inc.
2840 Argentia Road, Unit 2
Mississauga, Ontario L5N 8G4
Tél. +1 905 816-1494
Toll-free 1-8 00-927-9654
Fax +1 905 816-1411
balluff.canada@balluff.ca

Chili

Balluff Controles
Elétricos Ltda.,
Brésil

Chine

Balluff (Shanghai) Trading Co. Ltd.
Room 337, Xinxing Building
2005 Yanggao Rd. North
200131 Shanghai
Tél. +86 21 51698788, 50644131
Fax +86 21 50644131, 22818067
info@balluff.com.cn

Colombie

Balluff Controles
Elétricos Ltda.,
Brésil

Corée du Sud

Mahani Electric Co. Ltd.
792-7 Yeoksam-dong
Gangnam-ku
Seoul 135-080
Tél. +82 2 21943300
Fax +82 2 21943397
yskim@hanmec.co.kr

Croatie

HSTEC d.d.
Zagrebacka 100
23000 Zadar
Tél. +385 23 205-405
Fax +385 23 205-406
info@hstec.hr

Danemark

Balluff ApS
Åbogade 15
8200 Århus N
Tél. +45 70 234929
Fax +45 70 234930
info.dk@balluff.dk

Egypte

EGEC Taksym El Kodah-smouha
24 St. El Helal El Ahmer
Alexandria
Tél. +20 3 4299771
Fax +20 3 4261773
info@egecgroup.com

Espagne

Balluff S.L.
Edificio Forum SCV
Planta 5°, Oficina 4°
Carretera Sant Cugat a Rubi
Km01, 40-50
08190 Sant Cugat del Vallés
Barcelona
Tél. +34 93 5441313
Fax +34 93 5441312
info.es@balluff.es

Finlande

Murri Pääkonttori
Koukkukatu 1
15700 Lahti
Tél. +358 3 8824000
Fax +358 3 8824040
myynti@murri.fi

France

Balluff SAS
ZI Nord de Torcy-Bat 3
Rue des Tanneurs - BP 48
77201 Marne La Vallée Cedex 6
Tél. +33 1 64111990
Fax +33 1 64111991
info.fr@balluff.fr

Grèce

S. NAZOS S.A.
10 KLM Thessalonikis-Kilkis
P.O. Box 57008
Thessaloniki
Tél. +30 2310 462120
Fax +30 2310 474079
parasos@nazos.gr

Grande-Bretagne et Irlande

Balluff Ltd.
4 Oakwater Avenue
Cheadle Royal Business Park
Cheadle, Cheshire SK8 3SR
Tél. +44 161 282-4700
Fax +44 161 282-4701
sales@balluff.co.uk

Hongrie

Balluff Elektronika Kft.
Pápai út. 55.
8200 Veszprém
Tél. +36 88 421808
Fax +36 88 423439
saleshu@balluff.hu

Hong Kong

Sensortech Company
No. 43, 18th Street
Hong Lok Yuen,
Tai Po, NT
Tél. +852 26510188
Fax +852 26510388
sensortech@netnavigator.com

Inde

Balluff India
405 Raikar Chambers
Deonar Village Road,
Gandvi, Mumbai 400088
Tél. +91 22 67551646
Fax +91 22 67973257
balluff@balluff.co.in

Indonésie

PT. Multiguna Cemerlang
Bumi Serpong Damai Sektor XI
Multipurpose Industrial Building
Block H 3-31
Serpong Tangerang
15314 Banten
Tél. +62 21 75875555
Fax +62 21 75875678
sales_bsd@multigunacemerlang.com

Israël

Ancitech Ltd.
19, Hamashbir St.
Industrial Zone Holon
58853 Holon
Tél. +972 3 5568351
Fax +972 3 5569278
nissim@ancitech.com

Italie

Balluff Automation S.R.L.
Via Morandi 4
10095 Grugliasco, Torino
Tél. +39 11 3150711
Fax +39 11 3170140
info.italy@balluff.it

Japon

Balluff Co., Ltd.
Ishikawa Bldg. 2nd Fl.
1-5-5 Yanagibashi, Taito-Ku
Tokyo 111-0052
Tél. +81 03 5833-5440
Fax +81 03 5833-5441
info.jp@balluff.jp

Kazakhstan

elcos electric control systems
2A, Molodezhny Str. 3D
block O., offices 318-319
050061 Almaty
Tél. +7 727 3340536
Fax +7 727 3340539
info@elcos.kz

Lituanie

UAB Interautomatika
Kęstučio 47
08127 Vilnius
Tél. +370 5 2607810
Fax +370 5 2411464
andrius@interautomatika.lt

Malaisie

Sumber Engineering (M) Sdn. Bhd.
20T 558 Jalan Subang 6
077 Persiaran Subang,
Sungai Penaga Industrial Parc
47500 Subang Jaya, Selangor
Tél. +60 3 56334227
Fax +60 3 56334239
alvin@balluff.com.sg

Mexique

Balluff de México S.A. de C.V.
Prol. Av. Luis M. Vega #109
Col. Ampliación Cimatario
C.P. 76030
Queretaro, Qro.
Tél. +52 442 2124882
Fax +52 442 2140536
balluff.mexico@balluff.com

Nouvelle-Zélande

Balluff-Leuze Pty. Ltd.,
Australie

Norvège

Primatex as
Lillesandsveien 44
4877 Grimstad
Tél. +47 37 258700
Fax +47 37 258710
post@primatex.no

Pays-Bas

Balluff B.V.
Kempennlandstraat 11H
5262 GK Vught
Tél. +31 73 6579702
Fax +31 73 6579786
info.nl@balluff.nl

Philippines

Technorand Sales Corporation
803 Wilshire Annapolis Plaza,
No. 11 Annapolis Street,
San Juan, Metro Manila 1500
Tél. +63 2 7245006
Fax +63 2 7245010
techno@compass.ph

Pologne

Balluff Sp. z o.o.
Ul. Muchoborska 16
54-424 Wrocław
Tél. +48 71 3384929
Fax +48 71 3384930
balluff@balluff.pl

Vente internationale

Portugal

LA2P Lda.
Rua Teofilo Braga, 156 A
Escrit. F – Edificio S. Domingos
Cabeco Do Mouro
2785-122 S. Domingos De Rana
Tél. +351 21 4447070
Fax +351 21 4447075
la2p@la2p.pt

Roumanie

East Electric s.r.l.
256 Basarabia Blvd.
030352 Bucuresti
Tél. +40 31 4016301
Fax +40 31 4016302
office@eastelectric.ro

Russie

Balluff OOO
M. Kaluzhskaja Street 15
Building 17, Office 500
119071 Moscow
Tél. +7 495 78071-94
Fax +7 495 78071-97
balluff@balluff.ru

Serbie

ENEL d.o.o.
Ul. Vasilja Pavlovica 10
14000 Valjevo
Tél. +381 14 291161
Fax +381 14 244641
enelva@ptt.rs

Singapour

Balluff Asia Pte. Ltd.
BLK 1004 Toa Payoh
Ind. Park
Lorong 8, #03-1489
Singapore 319076
Tél. +65 62524384
Fax +65 62529060
balluff@balluff.com.sg

Slovaquie

Balluff Slovakia s.r.o.
Blagoevova 9
85104 Bratislava
Tél. +421 2 67200062
Fax +421 2 67200060
info@balluff.sk

Slovénie

Senzorji SB d.o.o.,
Proizvodnja,
trgovina in storitve d.o.o.
Livadna ulica 1
2204 Miklavž na Dravskem polju
Tél. +386 2 6290300
Fax +386 2 6290302
senzorji.sb@siol.net

Suède

Balluff AB
Industrivägen 2
43361 Sävedalen
Tél. +46 31 3408630
Fax +46 31 3409431
info.se@balluff.se

Suisse

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

Taiwan

Canaan Electric Corp.
6F-5, No. 63 Sec. 2
Chang An East Road
10455 Taipei
Tél. +886 22 5082331
Fax +886 22 5084744
sales@canaan-elec.com.tw

Tchéquie

Balluff CZ, s.r.o
Pelušková 1400
198 00 Praha 9 – Kyje
Tél. +420 281 000 666
Fax +420 281 940066
obchod@balluff.cz

Thaïlande

Compomax Co. Ltd.
16 Soi Ekamai 4,
Sukhumvit 63 Rd.
Prakanongnua, Vadhana,
Bangkok 10110
Tél. +66 2 7269595
Fax +66 2 7269800
info@compomax.co.th

Turquie

Balluff Sensor Otomasyon
Sanayi Ve Ticaret Ltd. Sti.
Perpa Ticaret Is Merkezi
A Blok, Kat 1-2-3
No: 0013-0014
34381 Okmeydani/Istanbul
Tél. +90 212 3200411
Fax +90 212 3200416
balluff@balluff.com.tr

Ukraine

Micronlogistik Ltd
Ul. Promyischlennaya Street 37
65031 Odessa
Tél. +380 48 7781278
Fax +380 48 2358760
info@balluff-ua.com

U.S.A.

Balluff Inc.
8125 Holton Drive
Florence, KY 41042-0937
Tél. +1 859 727-2200,
Toll-free 1-800-543-8390
Fax +1 859 727-4823
balluff@balluff.com

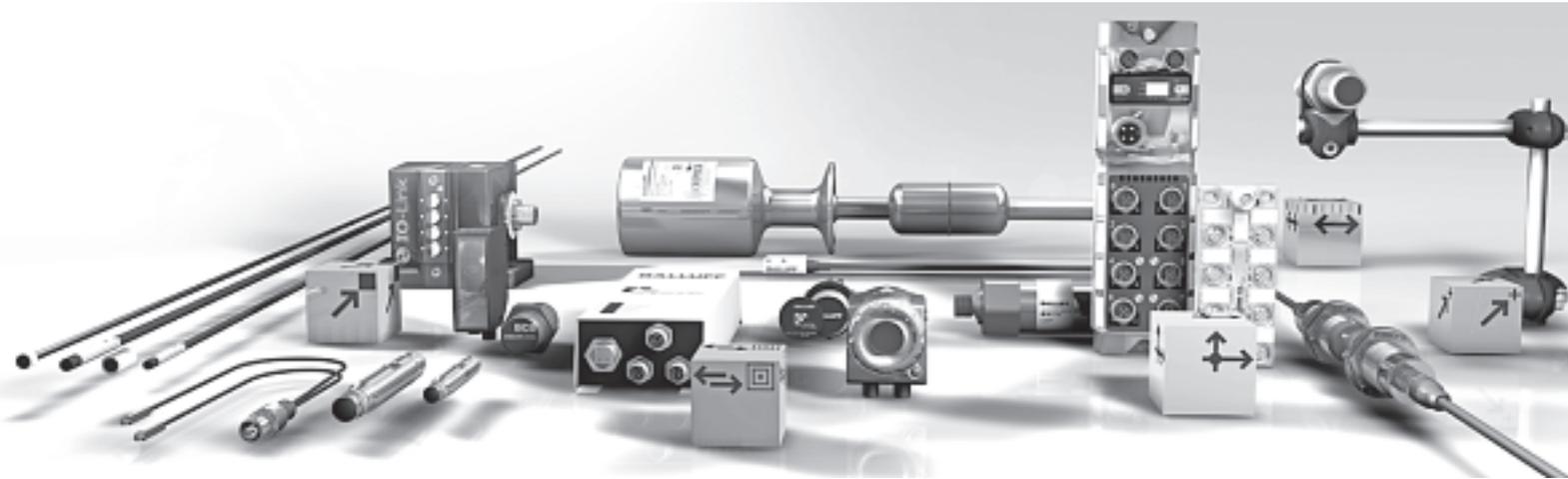
Venezuela

Balluff Controles
Eléctricos Ltda.,
Brazil



Des solutions de capteurs intelligents

La grande diversité de produits pour vos besoins



**Profitez du grand éventail de prestations de Balluff.
Et profitez également d'une précision maximale, y compris
dans des environnements difficiles.**

Balluff est synonyme de systèmes complets clés en main, d'innovation constante, de technique moderne, de qualité maximale et de grande fiabilité. Et plus encore : une orientation client développée, des solutions sur mesure, un service après-vente mondial rapide et une excellente qualité de conseil. Bref : un partenariat fiable et compétent.



Détection d'objets

- Capteurs inductifs BES
- Capteurs pour vérins pneumatiques BMF
- Capteurs de champ magnétique BMF
- Capteurs capacitifs BCS
- Capteurs à ultrasons BUS
- Capteurs de pression BSP
- Capteurs optoélectroniques BOS
- Appareils à fibres optiques BFB
- Barrages optiques à fourche BGL
- Cadres optiques dynamiques BOWA
- Réseaux optiques BLG
- Détecteurs de contraste BKT
- Détecteurs électroluminescents BLT
- Capteurs de couleur BFS
- Interrupteurs de position simples et multipistes mécaniques BNS
- Interrupteurs de position simples et multipistes inductifs BNS



Mesure de déplacement et de distance

- Capteurs de déplacement Micropulse BTL
- Système de mesure linéaire à bande magnétique BML
- Encodeur incrémental BDG
- Encodeur absolu BRG
- Système de mesure de déplacement inductif BIW
- Capteurs de distance inductifs BAW
- Capteurs de déplacement magnéto-inductifs BIL
- Capteurs de distance optoélectroniques BOD
- Capteurs à ultrasons BUS



Identification industrielle

- Systèmes industriels RFID BIS
- Capteurs Vision BVS



Gestion de réseau industriel et connectique

- Connecteurs et câbles de liaison BCC
- Répartiteurs passifs BPI
- Répartiteurs actifs BNI
- IO-Link
- Coupleurs inductifs BIC
- Systèmes de BUS
- Sans fil
- Appareils électriques



Accessoires mécaniques

- Support et fixations
- Système de montage BMS

Détection d'objets



Gamme de capteurs

Capteurs inductifs BES DC 3/4 fils
Capteurs inductifs BES DC 2 fils
Capteurs inductifs BES AC/DC
Capteurs inductifs BES avec caractéristiques particulières
Capteurs pour vérins pneumatiques BMF
Capteurs magnétiques BMF
Capteurs capacitifs BCS
Capteurs à ultrasons BUS
Capteurs de pression BSP



Gamme optoélectronique

Détecteurs optiques BOS énergétiques avec suppression de l'avant-plan et de l'arrière-plan
Barrages optiques à réflexion BOS
Barrages optiques unidirectionnels BOS (émetteurs / récepteurs)
Appareils à fibre optique BFB
Barrages optiques à fourche BGL
Cadres optiques dynamiques BOWA
Réseaux optiques BLG
Détecteurs de contraste BKT
Détecteurs électroluminescents BLT
Capteurs de couleur BFS
Capteurs de distance optoélectroniques BOD



Gamme mécanique

Interrupteurs de position simples et multipistes mécaniques
Interrupteurs de position simples et multipistes mécaniques selon DIN NE 60204-1/VDE 0113
Interrupteurs de position simples et multipistes mécaniques avec coupure forcée
Interrupteurs de position multipistes mécaniques avec bloc de poussoirs interchangeable
Interrupteurs de position simples et multipistes inductifs
Interrupteurs de position simples et multipistes inductifs avec portée augmentée
Interrupteurs de position mécaniques sans fil
Composition mixte d'interrupteurs de position multipistes

Mesure de déplacement et de distance



Gamme de mesure de déplacement

Capteurs de déplacement Micropulse® BTL série Profil
Capteurs de déplacement Micropulse® BTL série AT
Capteurs de déplacement Micropulse® BTL série à tige
Capteurs de déplacement Micropulse® BTL série à tige compacte
Unités d'exploitation Micropulse®, couplages de BUS
Système de mesure linéaire à bande magnétique BML
Codeurs incrémentaux et absolus BDG/BRG
Système de mesure de déplacement inductif BIW
Capteurs de distance inductifs BAW
Capteurs de déplacement magnéto-inductifs BIL
Capteurs de distance optoélectroniques BOD
Capteurs à ultrasons BUS

Identification industrielle



Identification industrielle

Systèmes industriels RFID BIS C
Systèmes industriels RFID BIS L
Systèmes industriels RFID BIS M
Systèmes industriels RFID BIS S
Capteurs Vision BVS

Gestion de réseau industriel et connectique



Gestion de réseau industriel et connectique

Connecteurs et câbles de liaison BCC
Répartiteurs passifs BPI
Répartiteurs actifs BNI
IO-Link
Systèmes inductifs d'acquisition de données Remote
Coupleurs inductifs BIC
Systèmes de BUS
Sans fil
Appareils électriques

Accessoires mécaniques



Accessoires mécaniques

Supports et fixations
Système de montage BMS

Veuillez cocher et envoyer par fax !

BALLUFF

sensors worldwide

Fax +49 7158 173-299

Société

Nom,
Service

Rue

Code postal / Ville

Téléphone

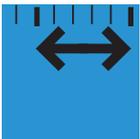


BALLUFF

sensors worldwide



Détection d'objets



Mesure de déplacement et de distance



Identification industrielle



Gestion de réseau industriel et connectique



Accessoires mécaniques

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

Balluff SAS
ZI Nord de Torcy
Rue de Tanneurs – BP48
77201 Mame la Vallée Cedex 1
France
Tél. 01 64 11 19 90
Fax 01 64 11 19 91
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