

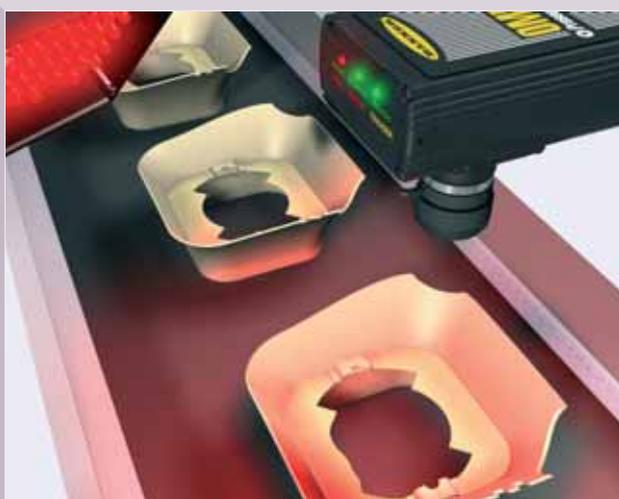
SYSTEMES DE VISION



CATALOGUE
PRODUITS

BANNER[®]



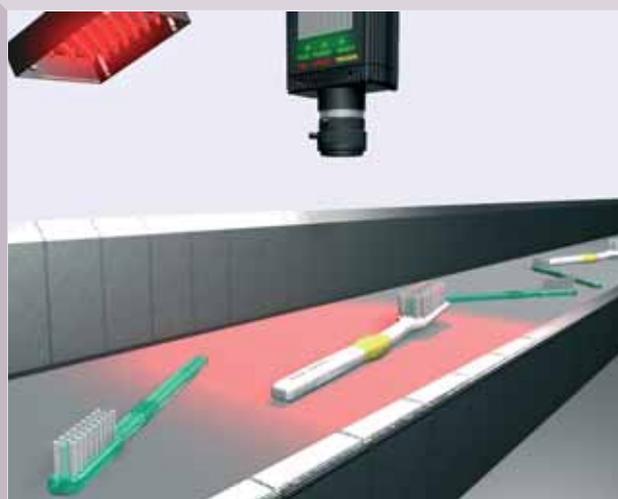


Contrôle de moulage

Objectif: Contrôler l'embase plastique d'un volant afin de détecter un manque ou un excès de matière.

Matériel: Presence PLUS P4 OMNI 1.3, objectif LCF08LT et éclairage indirect rouge LEDRA80X80M.

Mode opératoire: Après avoir enlevé l'embase plastique de son moule, le P4 OMNI 1.3 contrôle les surfaces susceptibles de présenter un manque ou un excès de matière. Les pièces défectueuses sont détournées de la ligne.



Tri de brosses à dents

Objectif: Trier différents modèles de brosses à dents avant leur emballage.

Matériel: Presence PLUS P4 OMNI, objectif LCF08LT et éclairage indirect rouge LEDRA80X80M.

Mode opératoire: Pendant que des brosses à dents défilent sur un convoyeur, le P4 OMNI détecte des différences de formes quelle que soit leur orientation. Les différents modèles sont automatiquement séparés en bout de ligne, avant leur emballage.

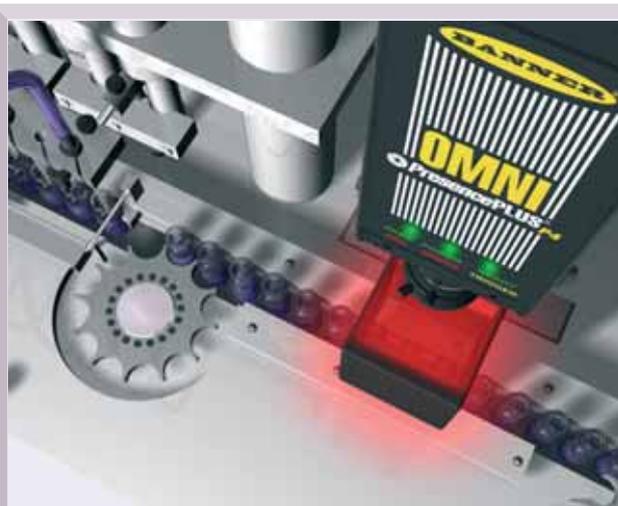


Contrôle d'emballage alimentaire

Objectif: Contrôler des boîtes de chocolats en détectant des manques ou des défauts pour vérifier que chaque alvéole est correctement remplie et que les chocolats ne sont pas endommagés.

Matériel: Presence PLUS P4 OMNI, éclairage annulaire blanc LEDWR80x80M et objectif LCF16LMP.

Mode opératoire: Après le remplissage de boîtes de chocolats, le P4 OMNI vérifie que chacune d'entre elles contient un nombre correct de chocolats. Il contrôle aussi la forme de chacun d'eux afin de vérifier qu'ils ne sont pas endommagés.



Contrôle d'intégrité de flacons

Objectif: Contrôler le goulot de flacons en verre à des cadences de défilement élevées.

Matériel: Presence PLUS P4 OMNI, éclairage axial LEDRO50N et objectif LCF50LMP.

Mode opératoire: Des flacons en verre peuvent subir des dommages pendant le remplissage et le transfert. Le P4 OMNI contrôle le goulot de chaque flacon et vérifie qu'ils ne soient ni ébréchés ni fendus alors que ceux-ci défilent à des vitesses importantes sur un convoyeur. Lorsqu'il trouve un flacon non conforme, il le détourne de la ligne avant qu'il ne soit scellé ou bouché.



Entrée de déclenchement

- Synchronisation simplifiée avec votre production
- Accepte un signal PNP ou NPN généré par une cellule ou un automate
- Configuration du retard, de la durée ou du saut de déclenchement
- Visualisation du déclenchement de l'inspection directement sur le système

- Paramétrage de type graphique de votre application à partir d'une image de référence
- Interface commune
- Fonctions ActiveX permettant de créer son interface personnalisée (pilôtage du capteur et visualisation des résultats) ainsi que l'archivage des images contrôlées

E/S Flexibles

- 4 ou 6 E/S, paramétrables en Entrées ou Sorties
- Possibilité de combiner les entrées et sorties en utilisant des fonctions logiques ET, OU et OU EXCLUSIF
- Configuration en PNP ou NPN, normalement ouvert (N.O.) ou normalement fermé (N.F.)
- Une entrée dédiée permet la sélection d'un programme parmi les 12 sauvegardés sur le capteur

PresencePLUS Systèmes de Vision



Communication de données

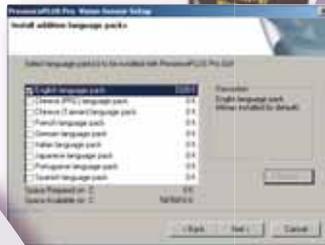
- Le port Ethernet RJ-45 10/100 permet la connexion sur un réseau PC
- Export de données et d'images par TCP/IP, MODBUS/TCP et Ethernet/IP
- Export de données par RS232
- Un outil de communication simple est directement intégré dans l'interface graphique de programmation





Interface Utilisateur Graphique

- 9 langues différentes: Anglais, Français, Allemand, Italien...



Sortie Vidéo

- Affiche en temps réel l'image acquise
- Ressort l'information Bon ou Mauvais
 - Optimise l'alignement du système
 - Assure la netteté optimale de l'objectif
- Objectifs en monture C disponibles en version standard, haute performance et mégapixel
- Gamme complète d'éclairages disponibles en rouge, blanc, bleu, vert, IR et fluorescent



Objectifs & Eclairages



Sommaire:

• Presence PLUS P4 OMNI & 1.3	6
• Presence PLUS Pro	8
• Presence PLUS P4 GEO	12
• Presence PLUS P4 GEO 1.3	13
• Presence PLUS P4 EDGE	14
• Presence PLUS P4 AREA	14
• Presence PLUS P4 EDGE 1.3	15
• Presence PLUS P4 AREA 1.3	15
• Presence PLUS P4 BCR	18
• Éclairages	20
• Objectifs	22
• Sélection produit/ Accessoires	24
• Représentation européenne	30

PresencePLUS® P4 OMNI
 PresencePLUS® Pro
 PresencePLUS® P4 GEO
 PresencePLUS® P4 AREA
 PresencePLUS® P4 EDGE
 PresencePLUS® P4 BCR



PresencePLUS® P4 OMNI : La solution vision la plus souple

Tous les outils de vision de la gamme P4 combinés dans un capteur de vision unique.

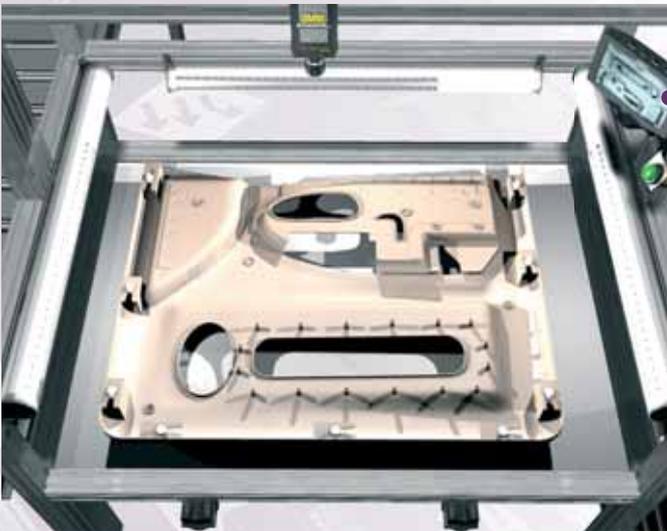
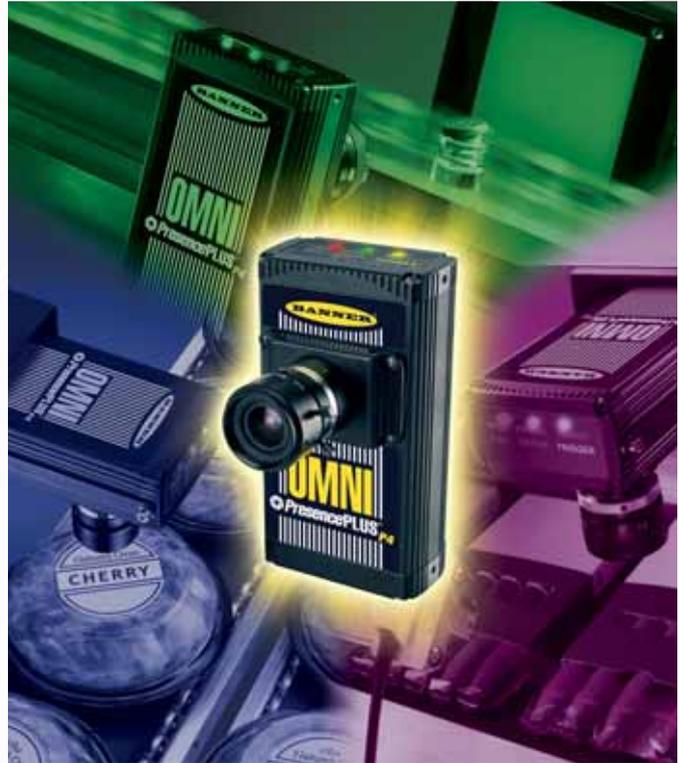
Le Presence PLUS P4 OMNI contient tous les outils de vision des capteurs P4 : Outils de repositionnement, Bord, Objet, Blob, Niveau de gris, Comptage Géo et Mesure.

Le P4 OMNI possède une matrice CCD de résolution 640 x 480. Quant au P4 OMNI 1.3, il possède une matrice CMOS 1280 x 1024 et permet d'inspecter de plus grandes surfaces avec une meilleure précision. Le P4 OMNI effectue ses contrôles à des cadences pouvant atteindre 2000 pièces / minute. Les E/S TOR, les ports de communication Ethernet/IP, Modbus/TCP et série RS-232 font du P4 un capteur très flexible.

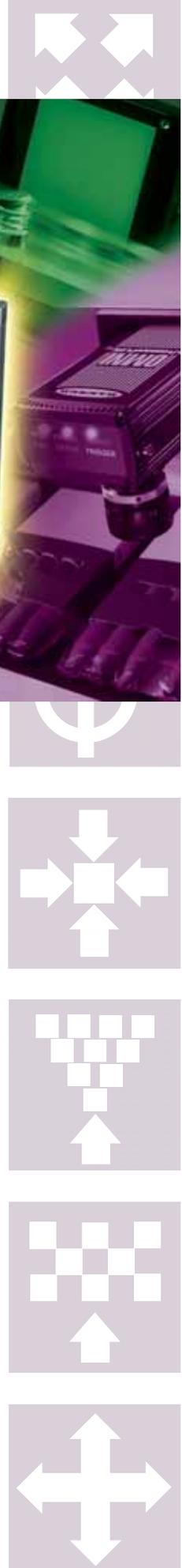
Comme les autres capteurs de vision P4, le P4 OMNI possède une interface de paramétrage graphique; à savoir un logiciel sur PC convivial et commun à tous les produits vision de Banner. De plus, la fonction d'apprentissage rapide permet de paramétrer rapidement et facilement le capteur.

Les applications typiques sont :

Présence / absence de détails sur des pièces, contrôle d'assemblage, trie, orientation, comptage et des inspections où le positionnement est flexible.



Le P4 OMNI contrôle un ensemble de composants pour s'assurer que les différents goujons sont bien présents dans une portière et qu'ils sont correctement alignés. Les portières sont rejetées dès que les goujons ne sont pas suffisamment alignés ou qu'il en manque un.





Caractéristiques du Capteur

Boîtier: Aluminium noir

Dimensions: Modèle à 90°: 55,6 x 66,8 x 124,5 mm H x l x L
 Modèle dans l'axe: 34,3 x 66,8 x 147,3 mm H x l x L
 (les mesures n'incluent pas l'objectif, les connecteurs et les câbles)

Poids: Approx. 0,29 kg

Indice de Protection: IEC IP20

Température de protection: 0° à +50° C

Humidité Ambiante Maximale: 90%, sans condensation

Options d'affichage: PC et NTSC vidéo (longueur de câble 9 m max.)

Capteur: OMNI: 4,8 x 3,6 mm; 6 mm dans la diagonale (CCD 1/3")
 OMNI 1.3: 8,60 x 6,90 mm; 11,03 mm dans la diagonale (CMOS 2/3")

Acquisition: OMNI: Images par seconde: 48 max.

OMNI 1.3: Images par seconde: 26,8 max.

Temps d'Exposition: OMNI: 0,1 ms à 2830 ms

OMNI 1.3: 0,01 ms à 1,67 s

Résolution: OMNI: 307.200 (640 x 480) pixels

OMNI 1.3: 1.310.720 (1280 x 1024) pixels

Taille de pixel: OMNI: 7,4 x 7,4 µm

OMNI 1.3: 6,7 x 6,7 µm

Niveaux de gris: 256

Monture: C Standard

E/S TOR: 1 ENTRÉE de Déclenchement

1 SORTIE Strobe 5V TTL

4 E/S Programmables

1 ENTRÉE de changement de programme

1 ENTREE d'APPRENTISSAGE

Caractéristiques d'entrée:

NPN: ON <3 V; Tension à l'état bas >10 V à 4 mA max.

PNP: ON >(+V -2) V à 1 mA max.

Tension à l'état 0 <3 V à 6 mA max.

Caractéristiques de sortie: NPN ou PNP programmables par logiciel

Valeurs de sorties: 150 mA (chacune)

Tension de saturation à l'état haut: <1 V à 50 mA max. NPN;
 <2 V à 50 mA max. PNP

Courant de fuite à l'arrêt: <100 µA NPN ou PNP

Communication: 1 port Ethernet RJ-45 10/100

Sortie filaire RS232

Mémoire: Sauvegarde de 12 fichiers d'inspection

Alimentation:

Tension: 10-30V dc

Intensité: OMNI: 650 mA max. à 24V cc (sans la charge)

OMNI 1.3: 550 mA max. (sans la charge)

Circuit de protection de l'alimentation:

Protection contre les inversions de polarité et les tensions parasites

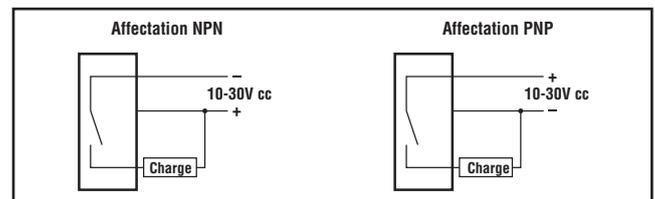
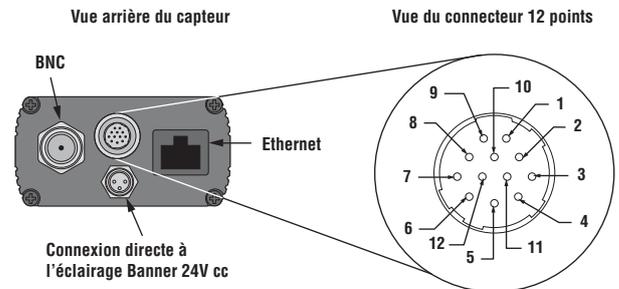
Visualisation par LEDs:

Vert = BON Vert = ALIMENTE Vert = PRET

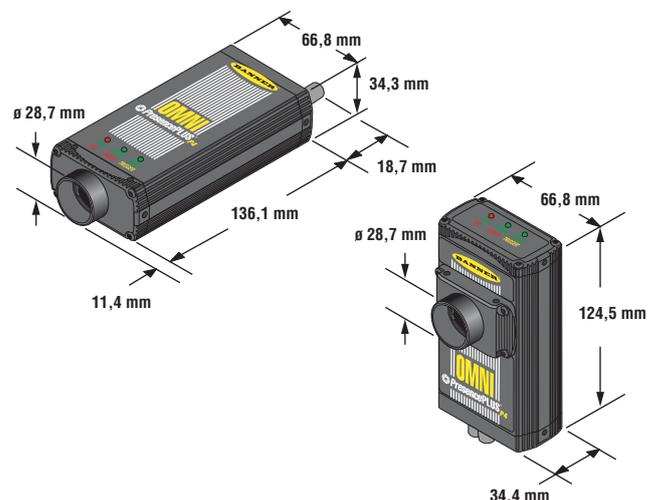
Rouge = MAUVAIS Rouge = ERREUR Jaune = DECLENCH.

Affectation des pins du capteur

Pin	Couleur	Affectation
1	Jaune	RS232 TX (Transmission de Données)
2	Gris	Entrée d'APPRENTISSAGE
3	Orange	Entrée de changement de Programme
4	Rose	Entrée de Déclenchement
5	Noir	E/S Programmable 1
6	Rouge	E/S Programmable 2
7	Blanc	E/S Programmable 3
8	Bleu clair	E/S Programmable 4
9	Violet	RS232 RX (Réception de Données)
10	Vert	Terre (du signal)
11	Bleu	cc Commun
12	Marron	10-30V cc (24V cc ± 10% si l'éclairage est alimenté par le capteur)
Blindage	Tresse métallique	Terre (du boîtier)



Dimensions du capteur





PresencePLUS® Pro: Système multifonctions

Des caractéristiques qui permettent de rivaliser avec d'autres systèmes plus onéreux.

Le Presence PLUS base son contrôle sur une image de référence. Banner a transformé des systèmes de vision complexes et coûteux en un système abordable et facile d'utilisation qui permet de résoudre des applications de terrain. Le système acquiert des images qu'il analyse grâce à ses outils de vision puis génère un résultat final de test.

Une caméra compacte et légère.

La caméra du Presence PLUS Pro pèse seulement 90 g et ne mesure que 32 x 30 x 78 mm. Le capteur CCD 640 x 480 pixels peut acquérir jusqu'à 30 images/s dans 256 niveaux de gris. L'interchangeabilité de l'optique et la grande diversité d'objectifs en monture C pouvant être montés sur le système, le rend très flexible. On évite l'utilisation d'équerres de fixation supplémentaires par l'utilisation de filtres optiques pouvant être montés directement dans la caméra, et d'éclairages fixés sur la caméra.



La petite taille de la caméra permet de la placer dans de très petits espaces.



Le système dispose d'une connexion Ethernet et d'entrées/sorties configurables

Le Presence PLUS Pro propose une connexion série et une connexion Ethernet pour la configuration ainsi que des entrées/sorties dans le boîtier de raccordement qui fournit des entrées configurables (NPN/PNP), des sorties configurables (NPN/PNP) et permet à une inspection mémorisée d'être sélectionnée.

Une sortie vidéo externe permet la connexion optionnelle d'un moniteur vidéo.





Tous les outils dont vous avez besoin.

Outils de Repositionnement

Compensation des translations et rotations.



Bord. Recale en translation et en rotation en détectant la position relative de bords.



Recherche d'image. Recale en translation et en rotation en détectant la position relative d'une forme.

Outils de Vision

Analyse d'image.



Niveau de Gris. Détermine la valeur en niveau de gris moyenne d'une surface.



Blob. Détermine la présence, la connexité et la position des formes sélectionnées.



Bord. Détermine la présence, le nombre, la classe et la position de bords.



Objet. Détermine la présence, le nombre, la classe et la position d'objets.



Comptage d'Images. Détermine la présence, le nombre et la position d'une forme.



Comptage GEO. Détermine la présence et le nombre de formes géométriques indépendamment de leur orientation.



BCR. Le PresencePLUS Pro BCR lit et vérifie les Datamatrix et les codes à barres.

Outils d'Analyse

Mesure ou évalue les résultats des Outils de Vision.



Mesure. Mesure la distance entre deux points. Ces points peuvent être des bords, la position de centres de formes ou les centres d'objets.



Test. Evalue les résultats d'outils de vision et de mesure pour déterminer si le résultat d'une inspection est bon ou mauvais. Il peut combiner des résultats en utilisant des fonctions logiques et activer une sortie.



Communication. Renvoie les résultats d'outils de vision, d'analyse ou de test via le port de communication Ethernet ou série RS232.

APPRENTISSAGE AUTOMATIQUE et paramétrage convivial.

Le PresencePLUS Pro permet une configuration « étape par étape » sans programmation. Configurer une inspection simplement en éclairant la cible, en réglant le focus de la caméra et en sélectionnant les caractéristiques à analyser. Les tolérances d'inspection peuvent être configurées automatiquement ou manuellement. Les nouveaux utilisateurs peuvent suivre la séquence de configuration préétablie alors que les utilisateurs expérimentés peuvent créer des inspections personnalisées en neutralisant les paramètres automatiques.

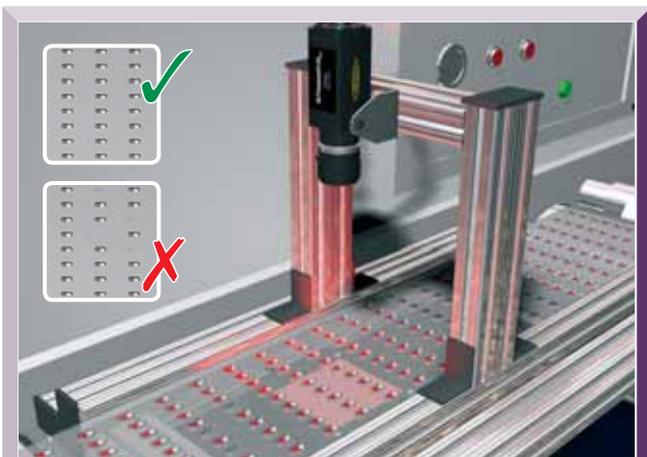


Interface multi-langue pour tous les systèmes.

L'interface logicielle multi-langue permet la création et le paramétrage d'inspections dans une des neuf langues disponibles en installant simplement la langue supplémentaire choisie via le logiciel.



PresencePLUS® Pro

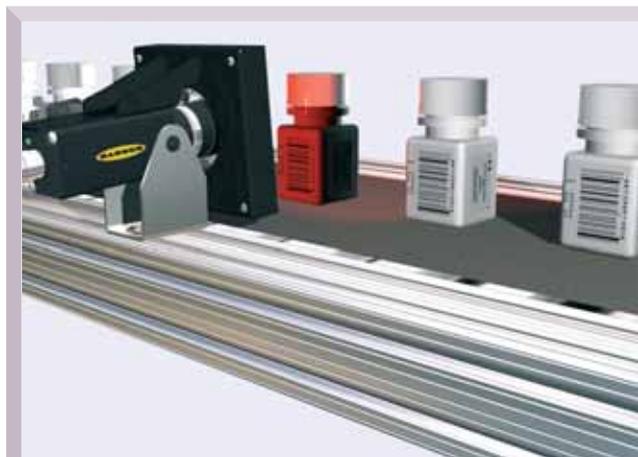


Vérification de conditionnement sous blister

Objectif: Vérifier que chaque alvéole du blister est remplie et qu'elle ne contient pas de débris.

Matériel: Système de vision *Presence PLUS Pro*, rétro-éclairage diffus rouge LEDRB85X220W, un automate qui donne le top de déclenchement.

Mode opératoire: Une machine remplit chaque alvéole du blister avec un comprimé. Avant la dépose de l'opercule et la découpe des plaquettes, le *Presence PLUS Pro* utilise son outil Blob pour vérifier que chaque alvéole est remplie et qu'il n'y a pas de comprimé cassé ou de débris. Si un manque ou un débris est trouvé, le blister est éjecté.

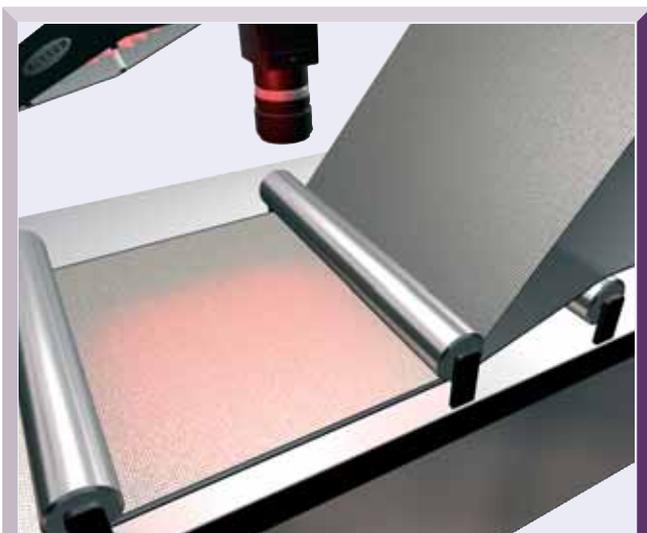


Positionnement d'étiquette

Objectif: Vérifier le positionnement d'étiquettes sur des flacons de comprimés.

Matériel: Système de vision *Presence PLUS Pro*, objectif 16 mm LCF16, éclairage annulaire rouge LEDRR80X80W, cellule photoélectrique utilisée comme déclencheur.

Mode opératoire: Lorsque les flacons de médicaments passent sur un convoyeur, le *Presence PLUS Pro* vérifie que l'étiquette est présente et qu'elle est correctement positionnée. Les outils Bord et Mesure mesurent la distance entre le haut de l'étiquette et le haut de la bouteille pour vérifier l'écart. Ils mesurent aussi le centrage latéral de l'étiquette sur les flacons.



Contrôle d'Assemblage

Objectif: Vérifier qu'une ceinture en tissu a bien été superposée à une bande de caoutchouc

Matériel: Système de vision *Presence PLUS Pro*, objectif LCF25R, éclairage indirect rouge LEDRA80X80W, un automate pour le déclenchement.

Mode opératoire: Sur une ligne d'assemblage, une ceinture en tissu est collée sur une bande chaude de caoutchouc. Avec son outil Niveau de gris, le *Presence PLUS Pro* contrôle la différence de luminosité entre la ceinture de tissu et la bande de caoutchouc pour s'assurer que le tissu a bien été assemblé à la bande de caoutchouc.



Vérification d'Orientation

Objectif: Vérifier qu'un joint a correctement été placé sur un composant d'assemblage

Matériel: Système de vision *Presence PLUS Pro*, objectif 8 mm LCF08, éclairage annulaire rouge LEDRR80X80W, un automate pour le déclenchement.

Mode opératoire: Une machine d'assemblage place le joint sur la pièce. Le joint peut se trouver dans deux positions distinctes mais une seule est correcte. L'outil Bord du *Presence PLUS Pro* vérifie que la position de la garniture est la bonne à un intervalle de tolérance angulaire près.



Caractéristiques du contrôleur

Boîtier: Zinc noir

Dimensions: 158 x 127 x 30,9 mm (les mesures n'incluent pas l'objectif, les connecteurs et les câbles)

Poids: Approx. 0,55 kg

Indice de protection: IEC IP20

Température de fonctionnement: 0° à +50° C

Humidité ambiante maximale: 90%, sans condensation

Options d'affichage: PC et NTSC vidéo (câble de 9 m max.)

E/S TOR: 1 ENTRÉE de déclenchement (pin 3)

1 SORTIE Strobe (pin 4) 5V TTL

1 ENTRÉE d'Apprentissage

6 E/S Programmables (pins 9 – 14)

1 ENTREE de changement de programme (pin 15)

4 ENTREES de sélection de programme (pins 16 – 19)

Caractéristiques des entrées:

NPN: ON <3 V; Tension à l'état OFF >10 V à 4 mA max.

PNP: ON >(+V -2) V à 1 mA max.

Tension à l'état OFF <3 V à 6 mA max.

Caractéristiques des sorties: NPN ou PNP paramétrables par logiciel

Valeurs de sorties: 150 mA (chaque)

Tension de saturation à l'état de fonctionnement:

<1 V at 50 mA max. NPN;

<2 V at 50 mA max. PNP

Courant de fuite à l'arrêt: <100 µA NPN ou PNP

Communication: 1 port de communication Ethernet RJ-45 10/100,
1 port de communication série RS232 DB-9

Mémoire: Sauvegarde de 12 fichiers d'inspection

Alimentation: Tension: 10-30V cc

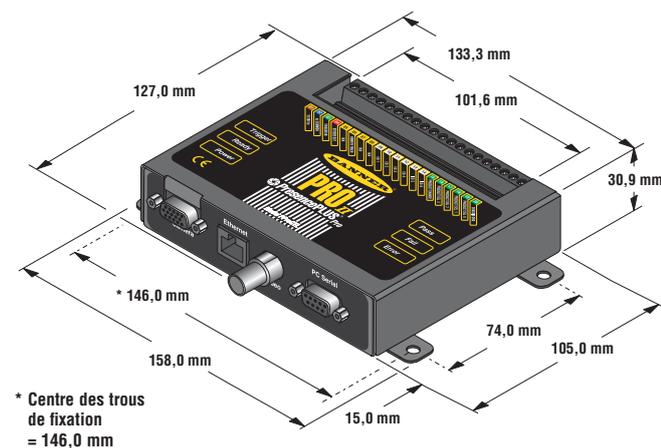
Intensité: 1,5 A max. (sans la charge)

Circuit de protection de l'alimentation:

Protection contre les inversions de polarité et les tensions parasites

Indicateurs: 6 LEDs: Déclenchement, Prêt, Alimentation, Bon, Mauvais, Erreur, Connexion Ethernet, Transfert via Ethernet

Dimensions du Contrôleur



Caractéristiques & Dimensions de la caméra

Boîtier: Aluminium noir

Dimensions: 32 x 30 x 78,2 mm

Poids: Approx. 0,09 kg

Indice de protection: IEC IP20

IEC IP68 disponible

Température de Fonctionnement: 0° à +50° C

Humidité Ambiante Maximale: 90%, sans condensation

Capteur: 4,8 x 3,6 mm; 6 mm dans la diagonale (CCD 1/3")

Acquisition: Nombre d'images par seconde: 48 max.

Temps d'Exposition: de 0,10 ms à 3600 ms

Résolution: 307.200 (640 x 480) pixels

Taille du Pixel : 7,4 x 7,4 µm

Niveaux de gris: 256

Interface: LVDS

Longueur de Câble Max.: 7 m

Monture: C Standard

(1"-32 UN)



Affectations du Bornier Débrochable du Contrôleur

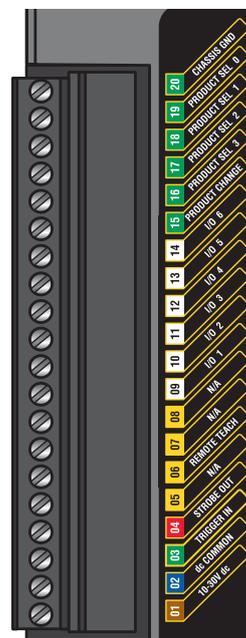
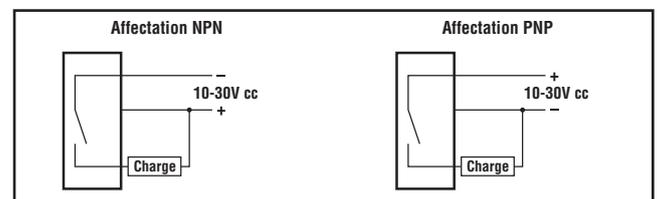


Diagramme des pins du bornier débrochable

N°	Affectation des Pins
20	Terre
19	ENTRÉE de sélection de prog. 0
18	ENTRÉE de sélection de prog. 1
17	ENTRÉE de sélection de prog. 2
16	ENTRÉE de sélection de prog. 3
15	ENTRÉE de changem. de prog.
14	E/S programmable 6
13	E/S programmable 5
12	E/S programmable 4
11	E/S programmable 3
10	E/S programmable 2
09	E/S programmable 1
08	Non affectée
07	Non affectée
06	Entrée d'Apprentissage
05	Non affectée
04	SORTIE Strobe
03	ENTREE de déclenchement
02	cc Commun
01	10-30V cc





PresencePLUS® P4 GEO: Reconnaissance de forme par bouton poussoir

Des contrôles de Haute Performance d'une réelle simplicité.

Le PresencePLUS® P4 GEO est un capteur de vision dont l'installation et l'utilisation sont aussi simple que pour un capteur photoélectrique standard. On peut maintenant utiliser la vision sur des machines ou des lignes de production, ce qui n'était auparavant pas envisageable.

Un Capteur Compact Tout-En-Un.

Le P4 GEO est un petit boîtier de 67 mm x 125 mm autonome. Il fonctionne sans PC ou contrôleur externe. Son montage se fait directement sur les machines, convoyeurs ou lignes de production, partout où des contrôles sont exigés.



Contrôles sur 360°.

Le P4 GEO réalise des contrôles sur 360° pour un prix très inférieur à celui de solutions concurrentielles. Indépendamment de l'orientation de vos produits, le P4 GEO localise automatiquement les formes à inspecter.



Fonction simple d'APPRENTISSAGE activable par le simple appui sur un Bouton poussoir.

Après la création d'un programme, le P4 GEO peut être facilement reprogrammé pour un nouveau produit par le simple appui sur un bouton. Pour les lignes produisant des pièces similaires, c'est le moyen le plus simple et le plus rapide de reconfigurer le système.



Plus besoin d'alignement long et fastidieux.

Grâce à sa fonction de recalage, le P4 GEO localise les détails d'un produit indépendamment de son orientation. Vous réalisez donc un gain non négligeable sur la mécanique. Le P4 GEO offre des solutions performantes qui permettent de s'affranchir des contraintes complexes et coûteuses du montage.



Contrôle de très haute précision.

Grâce à son capteur de très haute résolution, le P4 GEO 1.3 effectue avec haute fiabilité la vérification de très petits détails comme le contrôle de petits marquages en conditionnement ou de détails très fins sur des pièces industrielles ou produits de consommation.

Résolution. 1.3 mégapixel.

Avec une résolution de plus de 100 fois supérieure à celle du P4 GEO standard, vous pouvez désormais réaliser des contrôles de haute précision. Avec sa capacité d'inspecter 1.300.000 pixels, le P4 GEO 1.3 est idéal pour des applications de packaging, d'embouteillage, de marquage sur métal, dans l'industrie pharmaceutique, automobile, électronique ...



Un coût facilement justifié en lignes de production & utilisation OEM.

La PresencePLUS P4 est une gamme de capteurs de vision à des prix très abordables leur permettant d'être installés sur toute ligne de production requérant une qualité zéro défaut et une meilleure productivité. Leur simplicité d'utilisation et leur faible coût pour des applications de haut niveau leur permet même d'être utilisés pour de nombreuses applications OEM nécessitant du contrôle par vision.

Contrôle de formes.



Le P4 GEO est programmé pour localiser chaque écrou à vérifier.



Le contrôle de chaque écrou permet de vérifier sa présence et sa position.



10.000 contrôles par minute!

Le P4 EDGE peut efficacement contrôler plus de 10.000 pièces par minute. Cela fait de lui un outil idéal pour une large gamme d'applications nécessitant des cadences d'inspection importantes.

Ses performances sont remarquées dans les domaines de l'emballage, de l'embouteillage ou de l'emboutissage et dans des secteurs divers et variés tels que le pharmaceutique, l'automobile, l'électronique ...



Le P4 EDGE est configuré pour détecter la position de la capsule avec des tolérances spécifiées de façon à contrôler si elle est insérée correctement.

Le P4 EDGE vérifie que le niveau de remplissage est correct en localisant le bord créé par le ménisque et en contrôlant que sa position est comprise dans un intervalle de tolérance. Les bouteilles sont éjectées lorsque le niveau de liquide est inférieur à celui toléré. Le logiciel comptabilise le nombre de bonnes, le nombre de mauvaises et le nombre total de bouteilles contrôlées.



Programmation simple sans PC.

Le P4 EDGE est extrêmement rapide et facile à installer et utiliser. Pour les applications où les productions changent constamment, l'entrée d'apprentissage permet au capteur de réapprendre directement les nouveaux éléments à contrôler sans se connecter au PC ni même arrêter la ligne.

Le capteur de vision P4 EDGE peut s'interfacer à des machines via sa connexion réseau Ethernet, son port série RS232 ou ses entrées/sorties TOR.



Des inspections de grande précision à des cadences élevées.

Le P4 EDGE 1.3 tire ses avantages dans les applications de haute précision avec son capteur de résolution 1280 x 1024 (1.310.720 pixels). Il permet de détecter des différences de dimensions extrêmement fines à des cadences très élevées.

Ses qualités de vitesse élevée et de haute résolution font de lui un capteur idéal pour les contrôles de précision comme l'emboutissage de pièces métalliques ou le contrôle de positionnement d'objets tels que des étiquettes ou des composants sur des assemblages.



Un capteur puissant et performant qui tient dans la paume de la main.

Banner a intégré la puissance de systèmes de vision évolués dans un capteur de vision compact. La gamme des capteurs de vision P4 intègre les outils d'analyse et de décision de la plupart des systèmes de vision dans un système compact, unique et tout intégré qui tient dans la paume de la main. Disponible dans sa version dans l'axe ou à 90°, le capteur de vision mesure seulement 67 mm de large et 136 mm de long pour le modèle dans l'axe ou 125 mm pour le modèle à 90°.

67 mm x
136 mm x
125 mm



AREA

Contrôle de Niveau de gris et Binarisation d'Objets.

Le P4 AREA et le P4 AREA 1.3 appartiennent aussi à la famille des P4. Ces capteurs contrôlent les détails d'objets sans connaître leur forme et position exacte.

Les applications sont diverses et variées: comptage de trous sur une pièce estampée, détection d'objets dans des containers, comptage de médicaments, vérification de soudure, renvoi de la position du centre d'un objet pour faire du guidage robot par vision. Le P4 AREA en résolution standard permet de réaliser des contrôles à de hautes cadences. Le P4 AREA 1.3 procure une résolution au mégapixel pour le contrôle de grandes surfaces.



Vérification de Présence/Absence & Orientation de pièces

Objectif: Vérifier que le bouchon d'un bidon de nettoyage est présent et que son orientation est située dans un intervalle de tolérance.

Matériel: Presence PLUS P4 GEO, objectif LCF16, éclairage annulaire rouge LEDRR62X62, bouton optique (VTB) comme déclencheur.

Mode opératoire: Un opérateur place un bouchon sur le bidon de nettoyage au niveau du poste de contrôle. L'outil de comptage géométrique du Presence PLUS P4 GEO vérifie que le bouchon est présent, que le logo est imprimé sur l'étiquette et que l'orientation du bouchon est comprise dans l'intervalle de tolérance.



Contrôle de composants

Objectif: Vérifier que les écrous soudés sur une portière d'automobile sont présents, qu'ils sont correctement orientés et dans la bonne position.

Matériel: Presence PLUS P4 GEO 1.3, objectif LCF16LMP, éclairage tubulaire fluorescent HFFW24AC, un automate utilisé comme déclencheur.

Mode opératoire: Les écrous sont soudés sur un composant d'une portière d'automobile. Grâce à son outil de comptage géométrique, le Presence PLUS P4 GEO vérifie si les écrous sont correctement soudés et orientés mais aussi s'ils sont alignés exactement avec les trous qui leurs sont affectés.



Vérification de conditionnement

Objectif: Vérifier que chaque languette d'une boîte en carton est correctement collée.

Matériel: Presence PLUS P4 EDGE, objectif LCF08, rétro-éclairage rouge LEDRB85X220M, une cellule photo-électrique à arrière-plan fixe utilisée comme déclencheur.

Mode opératoire: Après le remplissage de la boîte, les deux languettes aux extrémités sont collées. Le Presence PLUS P4 EDGE repère les bords de la boîte, puis, grâce à l'outil Bord, il vérifie que les bords hauts horizontaux et verticaux sont placés à la même distance du centre de la boîte. Si ce n'est pas le cas, ça signifie que la languette n'est pas collée et donc le résultat du contrôle est MAUVAIS.



Alignement d'étiquettes

Objectif: Vérifier que les étiquettes collées sur une bouteille sont correctement alignées entre elles et qu'elles sont droites.

Matériel: Presence PLUS P4 EDGE, objectif LCF08, HFFW12DC, un automate utilisé comme déclencheur.

Mode opératoire: Deux étiquettes sont collées à la surface d'une bouteille – une sur la partie haute et une autre sur le corps de la bouteille. À l'aide de son outil de repositionnement, le Presence PLUS P4 EDGE repère les bords de la bouteille et recale deux outils Bords dont le rôle est de vérifier si les deux étiquettes sont correctement alignées.



Caractéristiques du Capteur

Boîtier: Aluminium noir

Dimensions: Modèle à 90°: 55,6 x 66,8 x 124,5 mm H x l x L
 Modèle dans l'axe: 34,3 x 66,8 x 147,3 mm H x l x L
 (les mesures n'incluent pas l'objectif, les connecteurs et les câbles)

Poids: Approx. 0,29 kg

Indice de Protection: IEC IP20

Température de protection: 0° à +50° C

Humidité Ambiante Maximale: 90%, sans condensation

Options d'affichage: PC et NTSC vidéo (longueur de câble 9 m max.)

Capteur: GEO, EDGE & AREA: 2,56 x 2,06 mm; 3,25 mm dans la diagonale (CMOS1/5")
 GEO, EDGE & AREA 1.3: 8,60 x 6,90 mm; 11,03 mm dans la diagonale (CMOS 2/3")

Acquisition: GEO, EDGE & AREA: Images par seconde: 500 max.
 GEO, EDGE & AREA 1.3: Images par sec.: 26,8 max.

Temps d'Exposition: GEO, EDGE & AREA: 0,01 ms à 20,47 ms
 GEO, EDGE & AREA 1.3: 0,01 ms à 1,67 s

Résolution: GEO, EDGE & AREA: 12.800 (128 x 100) pixels
 GEO, EDGE & AREA 1.3: 1.310.720 (1280 x 1024) pixels

Taille de pixel: GEO, EDGE & AREA: 20 x 20 µm
 GEO, EDGE & AREA 1.3: 6,7 x 6,7 µm

Niveaux de gris: 256

Monture: C Standard

E/S TOR: 1 ENTRÉE de Déclenchement
 1 SORTIE Strobe 5V TTL
 4 E/S Programmables
 1 ENTRÉE de changement de programme
 1 ENTREE d'APPRENTISSAGE

Caractéristiques d'entrée:

NPN: ON <3 V; Tension à l'état bas >10 V à 4 mA max.

PNP: ON >(+V -2) V à 1 mA max.

Tension à l'état 0 <3 V à 6 mA max.

Caractéristiques de sortie: NPN ou PNP programmables par logiciel

Valeurs de sorties: 150 mA (chacune)

Tension de saturation à l'état haut: <1 V à 50 mA max. NPN;
 <2 V à 50 mA max. PNP

Courant de fuite à l'arrêt: <100 µA NPN ou PNP

Communication: 1 port Ethernet RJ-45 10/100, Sortie filaire RS232

Mémoire: Sauvegarde de 12 fichiers d'inspection

En option: Sauvegarde de 150 fichiers d'inspection
 en résolution 128 x 100 pixels

Alimentation:

Tension: 10-30V dc

Intensité: GEO, EDGE & AREA: 500 mA max. (sans charge)

GEO, EDGE & AREA 1.3: 550 mA max. (sans charge)

Circuit de protection de l'alimentation:

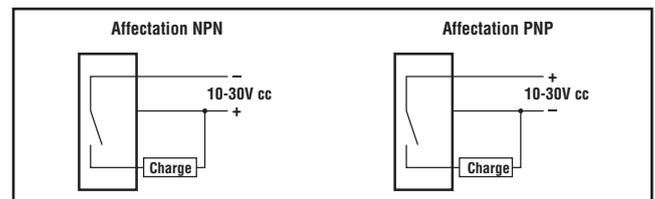
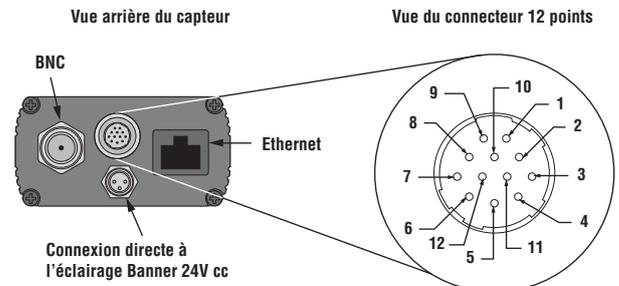
Protection contre les inversions de polarité et les tensions parasites

Visualisation par LEDs:

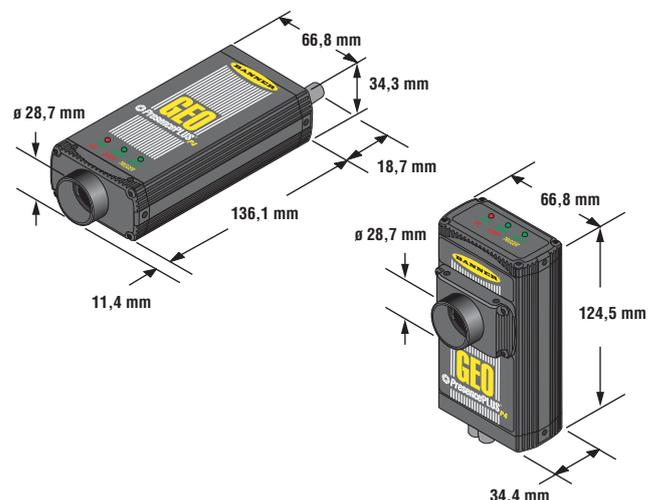
Vert = BON Vert = ALIMENTE Vert = PRET
 Rouge = MAUVAIS Rouge = ERREUR Jaune = DECLENCH.

Affectation des pins du capteur

Pin	Couleur	Affectation
1	Jaune	RS232 TX (Transmission de Données)
2	Gris	Entrée d'APPRENTISSAGE
3	Orange	Entrée de changement de Programme
4	Rose	Entrée de Déclenchement
5	Noir	E/S Programmable 1
6	Rouge	E/S Programmable 2
7	Blanc	E/S Programmable 3
8	Bleu clair	E/S Programmable 4
9	Violet	RS232 RX (Réception de Données)
10	Vert	Terre (du signal)
11	Bleu	cc Commun
12	Marron	10-30V cc (24V cc ± 10% si l'éclairage est alimenté par le capteur)
Blindage	Tresse métallique	Terre (du boîtier)



Dimensions du capteur



PresencePLUS® P4 GEO
PresencePLUS® P4 AREA
PresencePLUS® P4 EDGE



PresencePLUS® P4 BCR: Lecteur de codes 1D & 2D



Un standard dans l'industrie.

Le P4 BCR permet de réaliser des applications diverses et variées telles que le contrôle de marquage de codes ou la vérification du contenu de codes dans l'industrie pharmaceutique. Valider l'information encodée ou assurer la traçabilité d'assemblage dans l'industrie automobile sont des applications de base pour le P4 BCR, mais il peut aussi assurer la protection d'équipements ou de procédés.



Lecture 2D & 1D.

Le capteur de vision P4 BCR a été conçu pour la lecture de codes 1D et 2D incluant le Data Matrix ECC200 mais aussi les codes linéaires tels que le Code 39, le Code 128, le Codabar, le 2 parmi 5 entrelacé, l'EAN-8 et EAN-13 (UPC-A).

Installation facile.

Les grandes particularités du P4 BCR sont sa simplicité d'installation et d'utilisation. L'entrée d'apprentissage permet au capteur d'apprendre les nouvelles caractéristiques à contrôler, et la sortie vidéo permet à l'utilisateur de visualiser les inspections en temps réel sans connexion à un PC.





Caractéristiques du Capteur

Boîtier: Aluminium noir

Dimensions: Modèle à 90°: 55,6 x 66,8 x 124,5 mm H x l x L
Modèle dans l'axe: 34,3 x 66,8 x 147,3 mm H x l x L
(les mesures n'incluent pas l'objectif, les connecteurs et les câbles)

Poids: Approx. 0,29 kg

Indice de protection: IEC IP20

Température de fonctionnement: 0° à +50° C

Humidité Ambiante Maximale: 90%, sans condensation

Options d'affichage: PC ou vidéo NTSC
(longueur de câble 9 m max.)

Capteur: 4,8 x 3,6 mm; 6 mm dans la diagonale (CCD 1/3")

Acquisition: Images par seconde: 48 max.

Temps d'Exposition: 0,1 ms à 2830 ms

Résolution: 307.200 (640 x 480) pixels

Taille du pixel: 7,4 x 7,4 µm

Niveaux de gris: 256

Monture: C

E/S TOR: 1 ENTRÉE de Déclenchement

1 SORTIE Strobe

4 E/S Programmables

1 ENTRÉE de changement de programme

1 ENTREE d'Apprentissage

Caractéristiques d'entrées:

NPN: ON <3 V; Tension à l'état bas >10 V à 4 mA max.

PNP: ON >(+V -2) V à 1 mA max.

Tension à l'état bas <3 V à 6 mA max.

Caractéristiques de sorties: NPN ou PNP paramétrables par logiciel

Valeurs de sorties: 150 mA (chacune)

Tension à l'état haut: <1 V à 150 mA max. NPN;
>V ±2 V

Courant de fuite à l'arrêt: <100 µA NPN ou PNP

Communication: 1 port Ethernet RJ-45 10/100

Sortie filaire RS232

Mémoire: Sauvegarde de 8 programmes

Alimentation: Tension: 10-30V cc

Intensité: 650 mA max. à 24V cc (sans la charge)

Circuit de protection de l'alimentation:

Protection contre l'inversion de polarité et les tensions parasites

Visualisation par LEDs:

Vert = BON

Vert = ALIMENTE

Vert = PRET

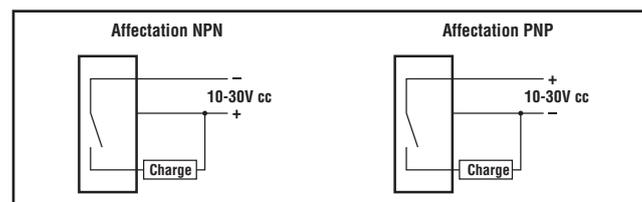
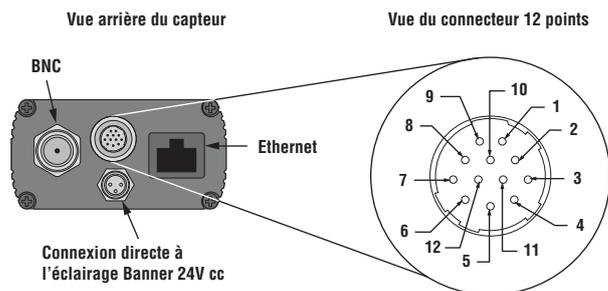
Rouge = MAUVAIS

Rouge = ERREUR

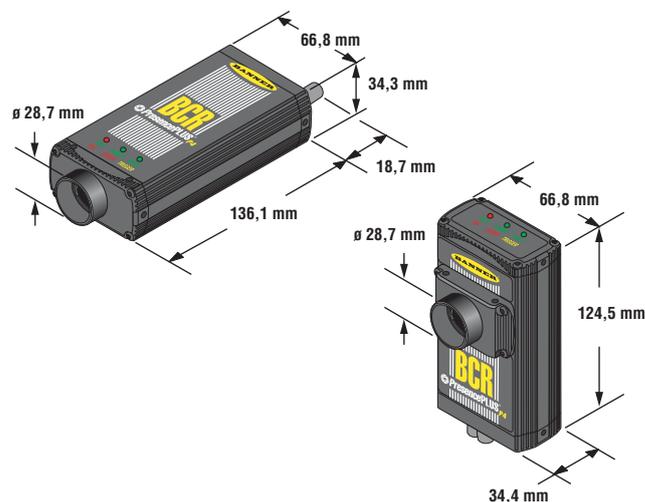
Jaune = DECLENCH.

Code-barres supportés

Code-barres	Format	Exemple
Codabar	linéaire	
2 parmi 5 entrelacé	linéaire	
Code 39	linéaire	
EAN-13 (UPC-A)	linéaire	
EAN-8	linéaire	
Code 128 (UCC-128)	linéaire	
Data Matrix (ECC-200)	2D	



Dimensions du capteur



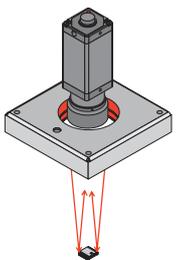


Options d'éclairage.

Une application de vision industrielle est toujours liée à l'environnement dans lequel elle évolue. La lumière ambiante est le paramètre le plus perturbateur. La lumière du soleil, les flashes induits par les tubes fluorescents 50 Hz ou l'ombre générée par le passage d'objets peuvent perturber le contrôle vision.

On peut éliminer ces effets en utilisant des éclairages plus puissants qui permettent de s'affranchir de l'éclairage ambiant. En choisissant la technologie et la couleur d'éclairage adaptés et en utilisant des filtres, le contraste de la zone d'intérêt peut être augmenté tandis que les facteurs perturbateurs seront diminués.

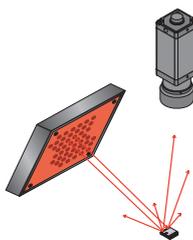
Eclairages annulaires



- Montés directement sur la caméra sans matériel supplémentaire
- Puissance lumineuse élevée pour des petites surfaces
- L'utilisation de kits de polarisation permet d'éliminer les effets de surfaces brillantes
- Disponible dans 2 dimensions (62 x 62 mm and 80 x 80 mm)
- Disponible en 5 couleurs (Rouge, Blanc, Vert, Bleu et Infrarouge)



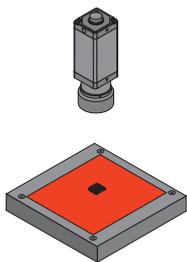
Eclairages indirects & Spots



- Utilisés sur des objets clairs sous un angle déterminé, ils créent des ombres et éliminent les effets de la brillance
- Utilisation à une distance atteignant 1 m
- Disponibles en 5 couleurs (Rouge, Blanc, Vert, Bleu et Infrarouge) sous la dimension 80 x 80 mm
- Diamètre 30 mm focus réglable



Rétro-éclairages



- Permettent d'obtenir un contraste optimal pour le contrôle de contours
- Font ressortir les trous sortants sur des objets
- Disponible en 2 dimensions (70 x 70 mm ou 220 x 85 mm)
- Disponible en 2 couleurs (Rouge ou Infrarouge)



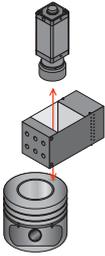
Filtres et Diffuseurs



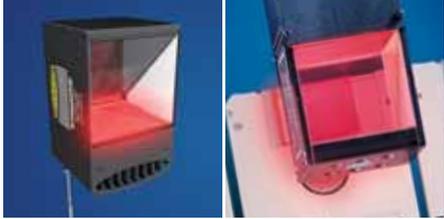
- Les filtres de couleurs se montent très simplement entre l'objectif et le capteur de la caméra
- Les filtres Rouge, Vert, Bleu ou Infrarouge permettent d'augmenter le contraste sur des zones déterminées
- Le kit de polarisation permet de réduire l'effet de brillance produit par des surfaces réfléchissantes
 - Les diffuseurs créent une réflexion uniforme pour les surfaces légèrement inclinées



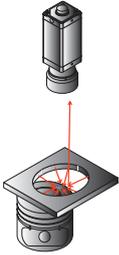
Eclairages Axiaux



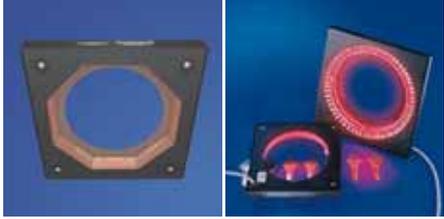
- Offrent un éclairage uniforme sur toute la surface de couverture
- Permettent d'éclairer à l'intérieur de trous
- Augmentent le contraste entre des surfaces de textures différentes
- Sur-illuminent les surfaces perpendiculaires et assombrissent les surfaces obliques



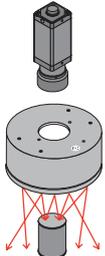
Eclairages Annulaires Rasant



- Sur-illuminent les surfaces irrégulières comme la poussière et les rayures
- Créent des ombres et des points sur-illuminés sur les différences de hauteurs
- Détecent des textures et diminuent les différences de couleur (impression)



Eclairages Diffus



- Eliminent la brillance et les ombres
- Eliminent les aspects de bosselage
- Diminue les aspects de texture, souligne les différences de couleur (impression)
- Nécessitent l'utilisation d'alimentations 12V cc



Pointeurs laser

- Permettent un contrôle 3D avec un capteur 2D
- Souplesse de la QS18 avec son filetage M18 permettant des montages simples.
- Laser rouge Classe II, associé à un filtre rouge, donne une ligne nette
- Disponibles en ligne verticale ou horizontale, croix ou cercle
- Nécessitent l'utilisation d'alimentations en 10-30V cc



Néons Haute Fréquence



- Utilisé pour éclairer de grands objets
- 7 longueurs différentes, de 200 mm à 1,2 m
- Modèles disponibles avec ballaste Interne ou externe
- Fréquence de 20 kHz
- Indice de protection IP67
- Nécessitent l'utilisation d'alimentation 110V ca, 230V ca ou 24V cc suivant le modèle

Grande gamme d'options optiques.

L'objectif projette l'image sur une matrice CCD ou CMOS. La caractéristique primordiale d'un objectif est sa distance focale. La distance focale détermine la correspondance entre le champ de vision et la distance de travail. Des bagues allonges permettent de recentrer le point focal et donc d'obtenir une meilleure netteté si la distance de travail retenue pour un champ donné est trop courte.

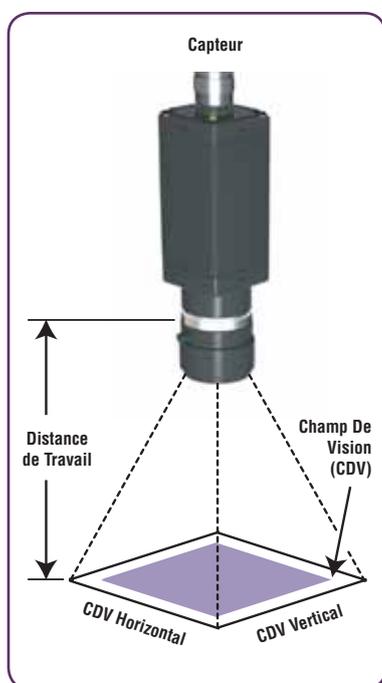
Les tableaux ci-dessous permettent de sélectionner l'objectif et la bague allonge à utiliser en fonction du champ de vision et de la distance de travail pour chaque système de la gamme Presence PLUS.



Objectifs Standards

- Objectifs peu coûteux pour des applications simples de présence/absence
- Monture C, focale de 4 mm et 8 mm pour de larges champs de vision
- 12 mm et 16 mm avec blocage du focus et une distance de travail minimum de 60 mm
- 25 mm, 50 mm et 75 mm possèdent un blocage du focus et une ouverture réglable

Choix de l'objectif: Tables de Distance de Travail & Champ de Vision



Champ De Vision (CDV):

Il correspond à la surface acquise par le capteur.

Distance de Travail:

Distance séparant le bout de la monture du point d'attaque de l'objet.

Bagues allonges:

Bagues placées entre l'objectif et le capteur permettant de travailler à des distances plus faibles.

Pour plus de détails sur les abaques, rendez-vous sur le site de Banner: www.bannereurope.com

PresencePLUS P4 OMNI, PresencePLUS Pro & PresencePLUS P4 BCR								
CDV H x V (en mm)	Distance de Travail en mm (+ Bague allonge en mm)							
	Choix de l'objectif							
	6,5 mm (+ ext)	8 mm (+ ext)	12 mm (+ ext)	16 mm (+ ext)	25 mm (+ ext)	50 mm (+ ext)	75 mm (+ ext)	
5 x 4						168 40*		
15 x 11					113 5*	270 10*	396 20*	
25 x 19					166 3*	372 5*	539 5*	
40 x 30			116 2,0*	159 3,0*	244 2*	525 5*	753	
60 x 45	142 0,5*	140 1,0*	167 0,5*	227 1,0*	349 2*	729 0	1039	
80 x 60	157 0,25*	171	218 0,5*	296 0,5*	453	933	1325	
100 x 75		202	268 0,5*	364 0,5*	558	1137	1611	
120 x 90		232	319	432	663	1341	1897	
140 x 105		263	369	501	767	1545	2183	
150 x 113		278	395	535	819	1647	2326	
160 x 120		293	420	569	872	1749	2469	
180 x 135		324	471	638	976	1953	2755	
190 x 143		339	496	672	1029	2055	2898	
200 x 150		355	521	706	1081	2157	3041	
220 x 165	322	385	572	774	1186	2361	3327	
230 x 173	334	401	597	809	1238	2463	3470	
240 x 180	345	416	622	843	1290	2565	3613	
250 x 188	357	431	648	877	1342	2667	3756	
260 x 195	368	446	673	911	1395	2769	3899	
270 x 203	380	462	698	945	1447	2871	4042	
280 x 210	391	477	724	980	1499	2973	4185	
300 x 225	414	508	774	1048	1604	3177	4471	
320 x 240	437	538	825	1116	1709	3381	4757	
340 x 255	460	569	875	1185	1813	3585	5043	
360 x 270	483	599	926	1253	1918	3789	5329	
380 x 285	506	630	977	1322	2022	3993	5615	
390 x 293	518	645	1002	1356	2075	4095	5758	
400 x 300	529	661	1027	1390	2127	4197	5901	

* Utilisation de bagues allonges (LEKS) (0,25 et 0,5 mm) et/ou LEK (0,5/1,0/5,0/10/20 et 40 mm).



Objectifs Haute Performance

- Moins de distorsion optique
- Meilleure profondeur de champ
- Blocage du focus sur tous les objectifs
- Possibilité de monter un filtre UV sur l'objectif



Objectifs Mégapixels

- Utilisés pour les capteurs Mégapixels
- Disponibles en 8 mm, 12 mm, 16 mm, 25 mm et 50 mm
- La plus petite distance de travail est obtenue avec l'objectif 8 mm
- L'objectif 50 mm permet d'obtenir la plus faible distorsion



Objectifs avec Zoom 10-40 mm

- Permet d'ajuster le champ de vision sans déplacer le capteur
- Blocage du Zoom et du focus
- Ouverture réglable entre 0 et F/1.4
- Ne pas utiliser avec un éclairage annulaire Banner

PresencePLUS P4							
CDV H x V (en mm)	Distance de Travail en mm (+ Bague allonge en mm)						
	Choix de l'objectif						
	8 mm (+ ext)	16 mm (+ ext)	25 mm (+ ext)	50 mm (+ ext)			
5 x 4				216	20*		
15 x 12			176	3*	394	5*	
25 x 20		178	2,0*	274	2*	572	2*
40 x 31	143	0,3*	275	0,5*	420	2*	839
60 x 47	207		405	0,5*	616		1195
80 x 62	270		535		811		1551
90 x 70	302		599		909		1729
100 x 78	334		664		1006		1907
120 x 94	398		794		1202		2263
140 x 109	461		923		1397		2619
150 x 117	493		988		1495		2797
160 x 125	525		1053		1593		2975
180 x 140	588		1183		1788		3331
190 x 148	620		1247		1886		3509
200 x 156	652		1312		1983		3687
220 x 172	716		1442		2179		4043
230 x 179	747		1507		2276		4221
240 x 187	779		1571		2374		4399
250 x 195	811		1636		2472		4577
260 x 203	843		1701		2570		4755
270 x 211	875		1766		2667		4933
280 x 218	906		1831		2765		5111
300 x 234	970		1960		2960		5467
320 x 250	1034		2090		3156		5823
340 x 265	1097		2219		3351		6179
360 x 281	1161		2349		3547		6535
380 x 296	1224		2479		3742		6891
390 x 304	1256		2543		3840		7069
400 x 312	1288		2608		3938		7247

PresencePLUS P4 1.3								
CDV H x V (en mm)	Distance de Travail en mm (+ Bague allonge en mm)							
	Choix de l'objectif							
	8 mm (+ ext)	16 mm (+ ext)	25 mm (+ ext)	50 mm (+ ext)				
5 x 4								
15 x 12								
25 x 20								
40 x 32	53	0,75*	97	2,00*	141	2,00*	328	7*
60 x 48	76		136	0,75*	194	0,25*	465	3*
80 x 64	96		169	0,25*	260		587	2*
90 x 72	106		189		290		604	1*
100 x 80	116		207		319		672	0,75*
120 x 96	136		244		378		781	
140 x 112	156		282		436		905	
150 x 120	166		300		465		967	
160 x 128	176		319		495		1029	
180 x 144	196		356		553		1153	
190 x 152	206		375		583		1214	
200 x 160	216		394		612		1276	
220 x 176	236		431		670		1400	
230 x 184	246		449		700		1462	
240 x 192	256		468		729		1524	
250 x 200	266		487		758		1586	
260 x 208	276		505		788		1648	
270 x 216	286		524		817		1709	
280 x 224	296		543		846		1771	
300 x 240	316		580		905		1895	
320 x 256	336		617		963		2019	
340 x 272	356		654		1022		2143	
360 x 288	376		692		1081		2266	
380 x 304	396		729		1139		2390	
390 x 312	406		748		1168		2452	
400 x 320	416		766		1198		2514	

PresencePLUS® P4 OMNI
PresencePLUS® Pro
PresencePLUS® P4 GEO
PresencePLUS® P4 AREA
PresencePLUS® P4 EDGE
PresencePLUS® P4 BCR



Capteur – Résolution VGA		
P40R	P4 OMNI à 90°	30 752 99
P40I	P4 OMNI dans l'axe	30 753 00
P40BR	P4 OMNI BCR à 90°	30 753 96
P40BI	P4 OMNI BCR dans l'axe	30 753 97
P4BCR	P4 BCR à 90°	30 756 25
P4BCI	P4 BCR dans l'axe	30 756 26
Capteur – Résolution Standard		
P4GR	P4 GEO à 90°	30 733 92
P4GI	P4 GEO dans l'axe	30 733 93
P4ER	P4 EDGE à 90°	30 735 99
P4EI	P4 EDGE dans l'axe	30 736 00
P4AR	P4 AREA à 90°	30 747 71
P4AI	P4 AREA dans l'axe	30 747 72

Capteur – Résolution Mégapixel		
P401.3R	P4 OMNI 1.3 mégapixel à 90°	30 753 16
P401.3I	P4 OMNI 1.3 mégapixel dans l'axe	30 753 19
P40B1.3R	P4 OMNI BCR 1.3 mégapixel à 90°	30 753 98
P40B1.3I	P4 OMNI BCR 1.3 mégapixel dans l'axe	30 753 99
P4BC1.3R	P4 BCR 1.3 mégapixel à 90°	30 753 34
P4BC1.3I	P4 BCR 1.3 mégapixel dans l'axe	30 753 35
P4G1.3R	P4 GEO 1.3 mégapixel à 90°	30 736 09
P4G1.3I	P4 GEO 1.3 mégapixel dans l'axe	30 736 10
P4E1.3R	P4 EDGE 1.3 mégapixel à 90°	30 741 53
P4E1.3I	P4 EDGE 1.3 mégapixel dans l'axe	30 741 54
P4A1.3R	P4 AREA 1.3 mégapixel à 90°	30 747 73
P4A1.3I	P4 AREA 1.3 mégapixel dans l'axe	30 747 74

Objectifs pour capteurs avec résolution VGA & Standard		
LCF04	Objectif 4 mm	30 688 84
LCF08	Objectif 8 mm	30 572 98
LCF12	Objectif 12 mm	30 572 99
LCF16	Objectif 16 mm	30 565 22
LCF25R	Objectif 25 mm	30 688 85
LCF25LR	Objectif 25 mm, blocage du focus	30 688 86
LCF50L1R	Objectif 50 mm, plast., blocage du focus	30 688 87
LCF50L2R	Objectif 50 mm, métal, blocage du focus	30 688 88
LCF75LR	Objectif 75 mm, métal, blocage du focus	30 705 45

Objectifs pour capteurs avec résolution Mégapixel		
LCF08LMP	Objectif Mp. 8 mm avec vis blocage focus	30 743 00
LCF12LMP	Objectif Mp. 12 mm avec vis blocage focus	30 742 99
LCF16LMP	Objectif Mp. 16 mm avec vis blocage focus	30 736 72
LCF25LMP	Objectif Mp. 25 mm avec vis blocage focus	30 736 73
LCF35LMP	Objectif Mp. 35 mm avec vis blocage focus	30 740 79
LCF50LMP	Objectif Mp. 50 mm avec vis blocage focus	30 736 74

Bagues Allonges					
LEK	Bagues: 0,5/1/5/10/20/40 mm	30 690 52	LEKS	Bagues 0,25 & 0,5 mm	30 732 90

Objectifs Haute Performance					
LCF03LT	Objectif 3,5 mm, blocage du focus	30 753 07	LCF16LT	Objectif 16 mm, blocage du focus	30 700 34
LCF06LT	Objectif 6,5 mm, blocage du focus	30 700 31	LCF25LT	Objectif 25 mm, blocage du focus	30 700 35
LCF08LT	Objectif 8 mm, blocage du focus	30 700 32	LCF50LT	Objectif 50 mm, blocage du focus	30 700 36
LCF12LT	Objectif 12 mm, blocage du focus	30 700 33	LCF75LT	Objectif 75 mm, blocage du focus	30 705 46

Objectifs avec Zoom		
LCF1040LT	Objectif Zoom 10-40 mm, vis de blocage	30 740 80

Câbles					
P4C06	Câble 2 m	30 734 91	P4C32	Câble 10 m	30 734 93
P4C23	Câble 7 m	30 734 92	P4C50	Câble 16 m	30 741 20

Logiciel & Documentation			
Guide d'Instruction Rapide gratuit	118 000	Logiciel sur CD-ROM gratuit	30 728 06
Note: Le guide d'instruction rapide et le logiciel sont aussi téléchargeables sur: www.bannereurope.com			

Câble Ethernet					
STP07	Câble RJ-45 2,1 m	30 699 85	STPX07	Câble croisé RJ-45 2,1 m	30 699 87
STP25	Câble RJ-45 7,6 m	30 699 86	STPX25	Câble croisé RJ-45 7,6 m	30 699 88

Eclairages Annulaires 62 x 62 mm		
LEDRR62X62M	Petit annulaire Banner Rouge	30 725 99
LEDIR62X62M	Petit annulaire Banner IR	30 726 28
LEDGR62X62M	Petit annulaire Banner Vert	30 726 27
LEDBR62X62M	Petit annulaire Banner Bleu	30 726 26
LEDWR62X62M	Petit annulaire Banner Blanc	30 726 25

Eclairages Annulaires 80 x 80 mm		
LEDRR80X80M	Annulaire Banner Rouge	30 722 63
LEDIR80X80M	Annulaire Banner IR	30 722 64
LEDGR80X80M	Annulaire Banner Vert	30 722 62
LEDBR80X80M	Annulaire Banner Bleu	30 722 61
LEDWR80X80M	Annulaire Banner Blanc	30 722 60

Eclairages Indirects 62 x 62 mm		
LEDRA62X62M	Petit éclairage indirect Rouge Banner	30 738 03
LEDWA62X62M	Petit éclairage indirect Blanc Banner	30 738 02
LEDBA62X62M	Petit éclairage indirect Bleu Banner	30 738 00
LEDGA62X62M	Petit éclairage indirect Vert Banner	30 738 01
LEDIA62X62M	Petit éclairage indirect IR Banner	30 738 04
SMBVLA62X62S	Equerre de fixation	30 742 63
SMBVLA62X62RA	Equerre de fixation à 90°	30 742 64

Eclairages Indirects 80 x 80 mm		
LEDRA80X80M	Eclairage indirect Rouge Banner	30 722 68
LEDWA80X80M	Eclairage indirect Blanc Banner	30 722 69
LEDBA80X80M	Eclairage indirect Bleu Banner	30 722 71
LEDGA80X80M	Eclairage indirect Vert Banner	30 722 70
LEDIA80X80M	Eclairage indirect IR Banner	30 722 80
SMBACM	Equerre de fixation	30 630 40
SMBABM	Equerre de fixation à 90°	30 630 41

Spots		
LEDBSM	Spot Bleu	30 746 11
LEDGSM	Spot Vert	30 746 12
LEDRSM	Spot Rouge	30 746 13
LEDWSM	Spot Blanc	30 746 14

Rétro-éclairages		
LEDRB70X70M	Rétro-éclairage Banner rouge	30 722 67
LEDIB70X70M	Rétro-éclairage Banner IR	30 722 66
LEDRB85X220M	Grand rétro-éclairage Banner Rouge	30 732 71
LEDIB85X220M	Grand rétro-éclairage Banner IR	30 732 72

Eclairages Axiaux 24V cc		
LEDRO100M	Eclairage axial à LEDs Rouge, (100 x 100 mm)	30 755 27
LEDRO100M-D	Eclairage axial à LEDs Rouge avec couvercle anti-poussière, (100 x 100 mm)	30 755 28

Eclairages Annulaires Rasants 24V cc		
LEDRI150-3M	Eclairage rasant, 3 rangées de LEDs Rouges, ø 150 mm	30 760 32
LEDII150-3M	Eclairage rasant, 3 rangées de LEDs Infrarouges, ø 150 mm	30 767 73

Câble double éclairage		
P4CYL	Câble en Y, Adaptateur 2 éclairages pour connecter 2 éclairages sur un P4	30 737 63

Equerres de montages d'éclairages sur les capteurs de vision P4		
SMBP42ASM	Equerres de montage de 2 éclairages indirects sur capteurs de vision P4	30 751 11
SMBP4ASM	Equerres de montage d'un éclairage indirect sur le haut d'un capteur de vision P4	30 751 09
SMBP4OAL	Equerres de montage d'un éclairage axial sur l'avant de l'objectif d'un capteur de vision P4	30 756 56

Néons Haute-Fréquence		
HFFW8DC	198 mm, 24V cc (longueur 513 mm)	30 712 87
HFFW8AC230	198 mm, 100-230V ca (long. 480 mm)	30 712 89
HFFW12DC	318 mm, 24V cc (longueur 632 mm)	30 712 90
HFFW12AC	315 mm, 120-277V ca (long. 712 mm)	30 712 91
HFFW14DC	363 mm, 24V cc (longueur 739 mm)	30 712 92
HFFW15AC230	363 mm, 230V ca (longueur 866 mm)	30 712 94
HFFW24AC	604 mm, 120-277V ca (long. 1031 mm)	30 712 95
HFFW36AC	909 mm, 120-277V ca (long. 1336 mm)	30 712 96
HFFW48AC	1214 mm, 120-277V ca (long. 1656 mm)	30 712 97
HFFWxxACR	Modèles avec ballaste externe disponibles (suffixe « R »)	

Pointeurs Laser		
QS186LE	Spot de petite taille	30 702 52
QS186LE10	Cercle	30 702 54
QS186LE11	Ligne verticale	30 027 56
QS186LE12	Ligne horizontale	30 027 58
QS186LE14	Croix	30 027 88
QS186LE212	Ligne horizontale, laser classe 2	30 713 66
SMB18SF	Equerre de fixation avec rotule 18 mm	30 525 19
SMBWFTLR	Equerre pour tube (à 90°)	30 717 46
SMBWFTLS	Equerre pour tube (droit)	30 717 47



Kits de Base

PPK	Kit de Base: caméra, contrôleur, CD-ROM et Guide d'Instruction Rapide	30 722 33
PPK06	Kit de base + 2 m de câble	30 696 57
PPK23	Kit de base + 7 m de câble	30 696 51
PPK32	Kit de base + 10 m de câble	30 716 81
PPK...RA	Pour les versions avec câble coudé, ajouté « RA » en suffixe	

Kits de Base avec fonction BCR

PPBK	Kits de base: Caméra, Contrôleur avec BCR, câble, CD-ROM et Guide d'instruction rapide	30 766 53
-------------	--	-----------

PresencePLUS Pro II – Eléments séparés

PPROCAM	Caméra du PresencePLUS Pro II	30 749 37
PPROCTL	Contrôleur du PresencePLUS Pro II	30 753 15
PPROCTLBCR	Contrôleur du PresencePLUS Pro II + BCR	30 761 15

Equerres de Montage pour la Caméra

SMBPPU	Equerre en U	30 693 80
SMBPPLU	Longue equerre en U	30 705 49
SMBPPRA	Equerre à 90°	30 693 81

Equerres de Montage pour le Contrôleur

SMBPPDH	Pour montage horizontal sur rail DIN	30 668 13
SMBPPDV	Pour montage vertical sur rail DIN	30 668 15
SMBPPDE	Pour montage sur rail DIN de côté	30 027 67

Objectifs Standards

LCF04	Objectif 4 mm	30 688 84	LCF25LR	Objectif 25 mm, blocage du focus	30 688 86
LCF08	Objectif 8 mm	30 572 98	LCF50L1R	Objectif 50 mm, plast., blocage du focus	30 688 87
LCF12	Objectif 12 mm	30 572 99	LCF50L2R	Objectif 50 mm, métal, blocage du focus	30 688 88
LCF16	Objectif 16 mm	30 565 22	LCF75LR	Objectif 75 mm, métal, blocage du focus	30 705 45
LCF25R	Objectif 25 mm	30 688 85			

Objectifs Haute Performance

LCF03LT	Objectif 3,5 mm, blocage du focus	30 753 07	LCF16LT	Objectif 16 mm, blocage du focus	30 700 34
LCF06LT	Objectif 6,5 mm, blocage du focus	30 700 31	LCF25LT	Objectif 25 mm, blocage du focus	30 700 35
LCF08LT	Objectif 8 mm, blocage du focus	30 700 32	LCF50LT	Objectif 50 mm, blocage du focus	30 700 36
LCF12LT	Objectif 12 mm, blocage du focus	30 700 33	LCF75LT	Objectif 75 mm, blocage du focus	30 705 46

Objectifs avec Zoom

LCF1040LT	Objectif Zoom 10-40 mm, vis de blocage				30 740 80
------------------	--	--	--	--	-----------

Bagues Allonges

LEK	Bagues: 0,5/1/5/10/20/40 mm	30 690 52	LEKS	Bagues 0,25 & 0,5 mm	30 732 90
------------	-----------------------------	-----------	-------------	----------------------	-----------

Eclairages Annulaires 62 x 62 mm

LEDRR62X62W	Annulaire Rouge	30 733 09
LEDIR62X62W	Annulaire IR	30 733 10
LEDGR62X62W	Annulaire Vert	30 733 12
LEDBR62X62W	Annulaire Bleu	30 733 11
LEDWR62X62W	Annulaire Blanc	30 733 13

Eclairages Annulaires 80 x 80 mm

LEDRR80X80W	Annulaire Rouge	30 700 15
LEDIR80X80W	Annulaire IR	30 027 79
LEDGR80X80W	Annulaire Vert	30 716 42
LEDBR80X80W	Annulaire Bleu	30 716 43
LEDWR80X80W	Annulaire Blanc	30 711 01

Eclairages Indirects 62 x 62 mm

LEDRA62X62W	Petit éclairage indirect Rouge	30 738 08
LEDWA62X62W	Petit éclairage indirect Blanc	30 733 10
LEDBA62X62W	Petit éclairage indirect Bleu	30 738 05
LEDGA62X62W	Petit éclairage indirect Vert	30 738 06
LEDIA62X62W	Petit éclairage indirect IR	30 738 09
SMBVLA62X62S	Equerre de fixation dans l'axe	30 742 63
SMBVLA62X62RA	Equerre de fixation à 90°	30 742 64

Eclairages Indirects 80 x 80 mm

LEDRA80X80W	Eclairage Indirect Rouge	30 699 05
LEDWA80X80W	Eclairage Indirect Blanc	30 718 86
LEDBA80X80W	Eclairage Indirect Bleu	30 718 88
LEDGA80X80W	Eclairage Indirect Vert	30 718 87
LEDIA80X80W	Eclairage Indirect IR	30 029 02
SMBACM	Equerre de fixation pour Indirect	30 630 40
SMBABM	Equerre de fixation pour rétro-éclairage	30 630 41

Spots

LEDBSW	Spot Bleu	30 746 15
LEDGSW	Spot Vert	30 746 16
LEDRSW	Spot Rouge	30 746 17
LEDWSW	Spot Blanc	30 746 18

Rétro-éclairages

LEDRB70X70W	Rétro-éclairage Rouge 70 x 70 mm	30 699 04
LEDIB70X70W	Rétro-éclairage IR 70 x 70 mm	30 714 34
LEDRB85X220W	Grand rétro-éclair. Rouge 85 x 220 mm	30 731 00
LEDIB85X220W	Grand rétro-éclair. IR 85 x 220 mm	30 732 73

Eclairages Axiaux 24V cc (100 x 100 mm)

LEDRO100W	Eclairage axial à LEDs Rouge	30 753 09
LEDRO100W-D	Ecl. axial LEDs Rouge, couvercle anti-pous.	30 755 24

Eclairages Annulaires Rasants 24V cc (ø 150 mm)

LEDRI150-3W	Eclair. rasant, 3 rangées de LEDs Rouges	30 759 90
LEDII150-3W	Ecl. rasant, 3 rangées de LEDs Infrarouges	30 767 71

Câble Ethernet

STP07	Câble RJ-45 2,1 m	30 699 85	STPX07	Câble croisé RJ-45 2,1 m	30 699 87
STP25	Câble RJ-45 7,6 m	30 699 86	STPX25	Câble croisé RJ-45 7,6 m	30 699 88

PresencePLUS – Logiciel & Documentation

Guide d'instruction rapide gratuit	683 69	Logiciel gratuit sur CD ROM	30 728 06
Note: Le guide d'instruction rapide et le logiciel sont aussi téléchargeables sur: www.bannereurope.com			

PresencePLUS Pro – Câbles spéciaux

Note: Pour l'utilisation des câbles spéciaux pour le *PresencePLUS Pro*, commander la caméra & le contrôleur séparément

PPC06RA	Câble 2 m, à angle droit	30 708 27	PPC32HF	Cordset 10 m, Haute flexibilité	30 714 37
PPC23RA	Câble 7 m, à angle droit	30 708 28	PPC06RAHF	Cordset 2 m, à angle droit, Haute flexibilité	30 716 76
PPC32RA	Cordset 10 m, à angle droit	30 711 04	PPC23RAHF	Cordset 7 m, à angle droit, Haute flexibilité	30 716 77
PPC06HF	Cordset 2 m, Haute flexibilité	30 714 35	PPC32RAHF	Cordset 10 m, à angle droit, Haute flexibilité	30 716 78
PPC23HF	Cordset 7 m, Haute flexibilité	30 714 36			

PresencePLUS P4 – Versions spéciales 150 programmes

P4GR150	P4 GEO à 90° spécial 150 programmes	30 735 02
P4GI150	P4 GEO dans l'axe spécial 150 programmes	30 746 24
P4ER150	P4 EDGE à 90° spécial 150 programmes	30 745 34
P4EI150	P4 EDGE dans l'axe spécial 150 programmes	30 746 23

Accessoires

Câbles BNC pour Connexion Vidéo

BNC06	Câble 2 m, Coaxial, mâle BNC/mâle BNC	30 674 58
BNC15	Câble 5 m, Coaxial, mâle BNC/mâle BNC	30 674 59
BNC30	Câble 9 m, Coaxial, mâle BNC/mâle BNC	30 674 60

Câbles Série pour PresencePLUS Pro

DB9P06	Câble 2 m, mâle/femelle DB9	30 674 55
DB9P15	Câble 5 m, mâle/femelle DB9	30 674 56
DB9P30	Câble 9 m, mâle/femelle DB9	30 674 57

Filtres & Diffuseurs

FLTI	Filtre Passe-Haut IR 760 nm	30 695 30	LEDRDW	Diffuseur blanc pr grand éclairage annulaire	30 720 96
FLTR	Filtre Passe-Haut Rouge 600 nm	30 696 27	LEDRDWS	Diffuseur blanc pr petit éclairage annulaire	30 737 65
FLTB	Filtre Bleu	30 718 94	LEDRCDW	Diffuseur transp. pr grand éclair. annulaire	30 737 66
FLTG	Filtre Vert	30 718 93	LEDRCDWS	Diffuseur transp. pr petit éclairage annulaire	30 737 67
FLTUV	Filtre de suppr. UV 25,5 mm LCF08-70LT	30 029 87	LEDADW	Diffuseur blanc pour grand éclairage indirect	30 737 79
LEDRPFK	Kit de polarisation pour LEDxR80X80W	30 563 06	LEDADWS	Diffuseur blanc pour petit éclairage indirect	30 743 66
LEDRPFKS	Kit de polarisation pour petit annulaire	30 734 16	LEDAPFK	Kit de polarisation pour éclairage indirect	30 713 21
			LEDAPFKS	Kit de pol. pr petit éclair. indirect, monture C	30 741 10

Eclairages Annulaires Rasants 12 V cc

LEDRI100N	Eclairage rasant à LEDs Rouge, ø 100 mm	30 656 60
LEDRI150N	Eclairage rasant à LEDs Rouge, ø 150 mm	30 656 62
LEDRI150N-3	Eclairage 3 rangées LEDs Rouge, ø 100 mm	30 656 64

Eclairages Diffus et Dômes

LEDRS25N	Eclairage diffus Rouge (25 mm x 25 mm)	30 656 97
LEDRS75N	Eclairage diffus Rouge (75 mm x 75 mm)	30 656 99
LEDRD150N	Dôme à LEDs Rouge (ø 150 mm) 12V cc	30 656 18

Eclairages Axiaux 12V cc

LEDRO25N	Eclairage axial à LEDs Rouge (25 x 25 mm)	30 656 69
LEDRO50N	Eclairage axial à LEDs Rouge (50 x 50 mm)	30 656 74
LEDRO75N	Eclairage axial à LEDs Rouge (75 x 75 mm)	30 656 86
LEDRO100N	Eclairage axial LEDs Rouge (100 x 100 mm)	30 656 92

Alimentation 12V cc

Note: Les éclairages Rasants, Diffus et les Dômes de cette page doivent être alimentés en 12V cc

PSA-12E	Alimentation 12V cc	30 657 16
----------------	---------------------	-----------

Néons Haute-Fréquence

HFFW8DC	198 mm, 24V cc (longueur 513 mm)	30 712 87
HFFW8AC230	198 mm, 100-230V ca (long. 480 mm)	30 712 89
HFFW12DC	318 mm, 24V cc (longueur 632 mm)	30 712 90
HFFW12AC	315 mm, 120-277V ca (long. 712 mm)	30 712 91
HFFW14DC	363 mm, 24V cc (longueur 739 mm)	30 712 92
HFFW15AC230	363 mm, 230V ca (longueur 866 mm)	30 712 94
HFFW24AC	604 mm, 120-277V ca (long. 1031 mm)	30 712 95
HFFW36AC	909 mm, 120-277V ca (long. 1336 mm)	30 712 96
HFFW48AC	1214 mm, 120-277V ca (long. 1656 mm)	30 712 97
HFFWxxACR	Modèles avec ballaste externe disponibles (suffixe « R »)	

Pointeurs Laser

QS186LE	Spot de petite taille	30 702 52
QS186LE10	Cercle	30 702 54
QS186LE11	Ligne verticale	30 027 56
QS186LE12	Ligne horizontale	30 027 58
QS186LE14	Croix	30 027 88
QS186LE212	Ligne horizontale, laser classe 2	30 713 66
SMB18SF	Equerre de fixation avec rotule 18 mm	30 525 19
SMBWFTLR	Equerre pour tube (à 90°)	30 717 46
SMBWFTLS	Equerre pour tube (droit)	30 717 47



PresencePLUS Pro Equerres de montage				
SMBPPU	SMBPPLU	SMBPPRA	SMBPPDH	SMBPPDE
				
30 693 80	30 705 49	30 693 81	30 668 13	30 027 67
<ul style="list-style-type: none"> • Equerre de montage en U pour la caméra 	<ul style="list-style-type: none"> • Equerre en U pour le montage de la caméra dans la longueur 	<ul style="list-style-type: none"> • Equerre pour le montage de la caméra à 90° 	<ul style="list-style-type: none"> • Equerre pour le montage du contrôleur sur Rail DIN 	<ul style="list-style-type: none"> • Equerre pour le montage du contrôleur sur Rail DIN de côté

PresencePLUS P4 Equerres		
SMBP4RA	SMBP4IL	SMBP4RAS
		
30 726 02	30 726 03	30 752 89
<ul style="list-style-type: none"> • Equerre de montage à 90° 	<ul style="list-style-type: none"> • Equerre de montage dans l'axe 	<ul style="list-style-type: none"> • Equerre pour le montage en pivot d'un P4 version 90°

PresencePLUS Pro Bras articulés	
SMBPPF1	SMBPPFB
	
30 562 45	30 562 65
<ul style="list-style-type: none"> • Bras articulé avec une pince de fixation 	<ul style="list-style-type: none"> • Pince de fixation

PresencePLUS Systèmes de montage rotatifs			PresencePLUS Pièces de montage de supports articulés		
SMBPPK6	SMBPPK3	SMBPPKB	SMBPPK	SMBPPKE6	SMBPPKE3
					
30 713 84	30 713 83	30 710 42	30 710 41	30 710 97	30 710 43
<ul style="list-style-type: none"> • Axe de 6", Embase et Rotule 	<ul style="list-style-type: none"> • Axe de 6", Embase et Rotule 	<ul style="list-style-type: none"> • Embase de montage 	<ul style="list-style-type: none"> • Rotule 	<ul style="list-style-type: none"> • Axe de montage de 6" 	<ul style="list-style-type: none"> • Axe de montage de 3"



PresencePLUS Pro Boîtiers de protection

	Boîtier de protection IP40 pour caméra		
	PPE-P	30 717 72	• Boîtier en acier et zinc, fenêtre en polycarbonate
	PPE-G	30 720 12	• Boîtier en acier et zinc, fenêtre en verre
Equerres de fixation, utilisées avec les boîtiers PPE-P et PPE-G:	SMBPPES	30 720 88	• Equerre de fixation du boîtier dans l'axe
	SMBPPEA	30 720 19	• Equerre de fixation du boîtier à 90°
	SMBPPEF	30 720 89	• Equerre de fixation du boîtier par l'avant
	Boîtiers de protection IP66 pour caméra et/ou éclairage annulaire		
	PPE4-P	30 026 95	• Acier inoxydable et fenêtre en polycarbonate
	PPE4-G	30 028 03	• Acier inoxydable et fenêtre en verre

PresencePLUS P4 Boîtiers de protection

	Boîtier de protection IP67 pour le capteur et/ou l'éclairage annulaire		
	P4RE67-P	30 736 58	• Fenêtre en polycarbonate
	P4RE67-G	30 736 57	• Fenêtre en verre

PresencePLUS Moniteurs

(Les moniteurs sont reliés au capteur via un câble BNC)

PPM7	PPM9
	
30 717 39	30 683 66
• Ecran plat NTSC 7"	• Ecran Noir & Blanc NTSC 9"

PresencePLUS Interface

PPLIM

30 764 28
• Interface d'alimentation continue pour éclairages

PresencePLUS Equerres de montage d'éclairage

SMBACM	SMBABM
	
30 630 40	30 630 41
• Equerre de montage pour éclairage	• Base de montage pour éclairage

PresencePLUS Module d'interface pour capteurs P4

	PPSIM-PC	30 756 32		PPSIM-PT	30 756 31
	• Interface des entrées/sorties pour un capteur P4, avec connexion Sub-D, 15 broches			• Interface des entrées/sorties pour un capteur P4, avec bornier de raccordement	

PresencePLUS® P4 OMNI
 PresencePLUS® Pro
 PresencePLUS® P4 GEO
 PresencePLUS® P4 AREA
 PresencePLUS® P4 EDGE
 PresencePLUS® P4 BCR



Pour obtenir la liste actuelle complète des distributeurs mondiaux, rendez-vous sur le site de Banner: <http://www.bannereurope.com/rebs/>

EUROPE

Corporate Offices:

Banner Engineering Europe
Park Lane, Culliganlaan 2F
B-1831 Diegem
Belgium
Tel: 32-2-456 07 80
Fax: 32-2-456 07 89
e-mail: mail@bannereurope.com
<http://www.bannereurope.com>

Banner Engineering GmbH
Martin-Schmeißer-Weg 11
44227 Dortmund
Germany
Tel: 49-231-96 33 730
Fax: 49-231-96 33 938
e-mail: info@bannerengineering.de
<http://www.bannerengineering.de>

Austria
Intermax GmbH
Josef-Moser-Gasse 1
A-1170 Vienna
Tel: 431-48 615870
Fax: 431-48 6158723
e-mail: imax.office@intermax.at
<http://www.intermax.at>

Belgium
Multiprox N.V.
Lion d'Orweg, 12
B-9300 Aalst
Tel: 32-53-766 566
Fax: 32-53-783 977
e-mail: mail@multiprox.be
<http://www.multiprox.be>

Bulgaria
Sensomat Ltd.
VH V, App 11
Dr. Ivan Penakov Str. 15
BG-9300 Dobrich
Tel: +359 58 603 023
Fax: +359 58 603 033
e-mail: info@sensomat.info
<http://www.sensomat.info>

Czech Republic
Turck s.r.o.
Hradecká 1151
CZ-50003 Hradec Králové 3
Tel: +420 495 518 766
Fax: +420 495 518 767
e-mail: turck@turck.cz
<http://www.turck.cz>

Denmark
Hans Folsgaard AS
Ejby Industrivej 30
Dk-2600 Glostrup
Tel: 45-43-20 86 00
Fax: 45-43-96 88 55
e-mail: hf@hf.net
<http://www.hf.net>

Estonia
Osaühing "System Test"
Pirita tee 20
EE-10127 Tallinn
Tel: 372-6 405 423
Fax: 372-6 405 422
e-mail: systemtest@systemtest.ee

Finland
Sarlin Oy Ab
P.O. Box 750
SF-00101 Helsinki 10
Tel: +358 10 550 40 00
Fax: +358 10 550 42 01
e-mail: sales.automation@sarlin.com
<http://www.sarlin.com>

France
Turck Banner S.A.S.
3, Rue de Courtalin
Magny - Le - Hongre
77703 Marne - La - Vallée Cedex 4
Tel: 33-1-60-43-60-70
Fax: 33-1-60-43-10-18
e-mail: info@turckbanner.fr
<http://www.turckbanner.fr>

Germany
Banner Engineering GmbH
Martin-Schmeißer-Weg 11
44227 Dortmund
Tel: 49-231-96 33 730
Fax: 49-231-96 33 938
e-mail: info@bannerengineering.de
<http://www.bannerengineering.de>

Greece
2KAPPA LTD
Sofokli Venizelou 13
GR-54628 Menemeni
Tel: 30-2-310 77 55 10
Fax: 30-2-310 77 55 14 or 15
e-mail: 2kappa@pel.forthnet.gr
<http://www.2kappa.gr>

Hungary
Turck Hungary Kft.
Könyves Kalman Krt. 76
H-1087 Budapest
Tel: 36-1-477-0740 or 36-1-313-8221
Fax: 36-1-477-0741
e-mail: turck@turck.hu
<http://www.turck.hu>

Iceland
K M Stáhl ehf.
Bíldshöfða 16
110 Reykjavík
Tel: 354-56 78 939
Fax: 354-56 78-938
e-mail: kalli@kmsstal.is

Ireland
Tektron
Tramore House
Tramore Road
Cork
Tel: 353-21-431 33 31
Fax: 353-21-431 33 71
e-mail: sales@tektron.ie
<http://www.tektron.ie>

Italy
Turck Banner s.r.l.
Via Adamello, 9
20010 Bareggio, Milano
Tel: 390-2-90 36 42 91
Fax: 390-2-90 36 48 38
e-mail: info@turckbanner.it
<http://www.turckbanner.it>

Latvia
LASMA Ltd.
Aizkraukles 21-111
LV-1006 Riga
Tel: 371-754 5217
Fax: 371-754 5217
e-mail: lasma@edi.lv

Lithuania
Hidroteka
Büro: Taikos 76-4
LT-3031 Kaunas
Post: P.O. Box 572
LT-3028 Kaunas
Tel: 370-37 352195
Fax: 370-37-351952
e-mail: hidroteka@post.sonexco.com

Luxembourg
Sogel SA 1
7, Rue de l'Industrie
L-8399 Windhof
Tel: 352-40-05-05-331
Fax: 352-40-05-05-305
e-mail: sogel@sogel.lu

Netherlands
Turck B.V.
Ruiterlaan 7
NL-8019 BN Zwolle
Tel: 31-38-42 27 550
Fax: 31-38-42 27 451
e-mail: info@turck.nl
<http://www.turck.nl>

Norway
Danyko A.S.
P.O. Box 48
N-4891 Grimstad
Tel: 47-37-04 02 88
Fax: 47-37-04 14 26
e-mail: danyko@hf.net
<http://www.hf.net>

Poland
Turck Sp. z o.o.
ul. Zeromskiego 1
PL-50 053 Opole
Tel: 48-77 443 48 00
Fax: 48-77 443 48 01
e-mail: turck@turck.pl
<http://www.turck.pl>

Portugal
Salmon & Cia Lda.
Rua Cova da Moura, 2-6º
1399-033 Lisboa
Tel: 351-21-39 20 130
Fax: 351-21-39 20 189
e-mail: div8.salmon@mail.telepac.pt

Romania
TURCK Automation Romania SRL
Str. Iuliu Tetrar nr. 18
RO-011914 Bucharest
Tel: 40-21-230 02 79 or 40-21-230 0
Fax: 40-21-231 40 87
e-mail: info@turck.ro
<http://www.turck.ro>

Russia and CIS
Turck Office Minsk
ul. Engelsa, 30
BY-220030 Minsk
Republic of Belarus
Tel: 375-17 210 59 57
Fax: 375-17 227 53 13
e-mail: turck@infonet.by
<http://www.turck.by>

Office Moskau
Volokolamskoe 1, Ofis 606 (v)
RU-125080, Moscow
Tel: +7 (095) 9019164

Office Sankt Petersburg
Naberegnaya Obvodnogo kanala dom 193,
office 4-6
RU-190020, Saint-Petersburg,
Tel: 7 (812) 331 18 37
Fax: 7 (812) 331 18 37
e-mail: dmitry@turck.ru

Slovakia
MARPEX s.r.o.
Centrum I-57/32
018 41 Dubnica nad Vahom
Tel: 421 8 27 42 69 86
Fax: 421 8 27 42 69 87
e-mail: marpex@bb.telecom.sk

Slovenia
Tipteh d.o.o.
Ulica Ivana Roba 21
SLO-1111 Ljubljana
Tel: 386-1 200 51 50
Fax: 386-1 200 51 51
e-mail: info@tipteh.si
<http://www.tipteh.si>

Spain

Elion S.A.,
Actividad Automatismos
 Farell, 5
 08014 Barcelona
 Tel: 34 932 982 000
 Fax: 34 934 311 800
 e-mail: elion@elion.es
<http://www.elion.es>

Sweden

HF Sverige AB
Stockholm:
 Kanalvägen 10C
 SE-194 61 Upplands Väsby
 Tel: 46 8 555 409 85
 Fax: 46 8 555 409 87
 e-mail: hf.sverige@hf.net
<http://www.hf.net>

Malmö:
 Tel: 46 40 611 96 70
 Fax: 46 40 611 96 85

Båstad:
 Tel: 46 031 27 09 20
 Fax: 46 031 27 09 29

Switzerland

Bachofen AG
 Ackerstrasse 42
 8610 Uster
 Tel: 41-44-944 11 11
 Fax: 41-44-944 12 33
 e-mail: info@bachofen.ch
<http://www.bachofen.ch>

Turkey

Dacel Muhendislik Elektrik Elektronik, San. Ve Tic. Ltd.
 Perpa Elektrokent Is Merkezi
 A Blok Kat 2 No: 38
 Okmedani Istanbul
 Tel: 90-212-210 76 46
 Fax: 90-212-220 50 45

Gökhan Elektrik Malzemeli San Tic Ltd Sti
 Perpa Elektrokent Is Merkezi
 A Blok Kat 8 No: 694
 80270 Okmeydani - ISTANBUL
 Tel: 90-212-221 32 36
 Fax: 90-212-221 32 40
 e-mail: gokhan@gokhanelektrik.com
<http://www.gokhanelektrik.com>

United Kingdom

Turck Banner Ltd
 Blenheim House
 Hurricane Way, Wickford
 Essex SS11 8YT
 Tel: 44-1268 578 888
 Fax: 44-1268 763 648
 e-mail: info@turckbanner.co.uk
<http://www.turckbanner.co.uk>

NORTH AMERICA

 **Headquarters USA:**
Banner Engineering Corp.
 9714 10th Avenue North
 Minneapolis, Minnesota 55441
 Tel: 1-763-544 31 64
 Fax: 1-763-544 32 13
 e-mail: sensors@bannerengineering.com
<http://www.bannerengineering.com>

LATIN AMERICA

 **Banner web site:**
In Portuguese:
<http://www.bannerengineering.com.br>

  **Banner web site:**
In Spanish:
<http://www.bannerengineering.com.ar>
<http://www.bannerengineering.com.mx>

AUSTRALIA

 **Australia**
Micromax Pty Ltd (Headquarters)
 5 Orange Grove Avenue
 Unanderra NSW 2526
 Tel: 61-24-271-13-00
 Fax: 61-24-271-80-91
 e-mail: micromax@micromax.com.au
<http://www.micromax.com.au>

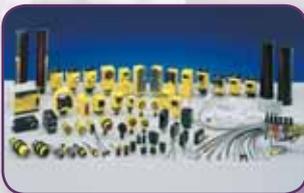
ASIA

Corporate Offices:
 **Japan**
Banner Engineering Japan
 Shin-Yokohama Town Building 5F
 3-19-11 Shin-Yokohama
 Kohoku-ku, Yokohama 222-0033
 Tel: 81-45-478-50 60
 Fax: 81-45-478-50 63
 e-mail: mail@bannerengineering.co.jp
<http://www.bannerengineering.co.jp>

 **China**
Banner Engineering International, Inc.
Shanghai Rep. Office
 Rm. G/H/I, 28th Floor
 Cross Region Plaza
 No. 899 Lingling Road
 Shanghai 200030
 Tel: 0086-021-54 89 45 00
 Fax: 0086-021-54 89 45 11
 e-mail: sensors@bannerengineering.com.cn
<http://www.bannerengineering.com.cn>

Vous trouverez de plus amples informations sur le site de Banner:
www.bannereurope.com

● Capteurs photo-électriques



● Mesure & Inspection



● Sécurité Machine



● Guides, Formations et plus d'informations!



Fiches imprimables



www.bannereurope.com



BANNER ENGINEERING EUROPE

Park Lane, Culliganlaan 2F, B-1831 Diegem, Belgium
Tel: +32 2 456 07 80 • Fax: +32 2 456 07 89
E-mail: mail@bannereurope.com

BANNER ENGINEERING GMBH

Martin-Schmeißer-Weg 11, 44227 Dortmund, Germany
Tel: +49 231 96 33 730 • Fax: +49 231 96 33 938
E-mail: info@bannerengineering.de

VISIT BANNER ON-LINE:
www.bannereurope.com

