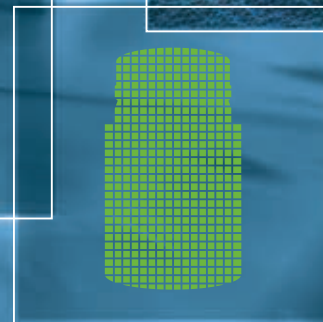
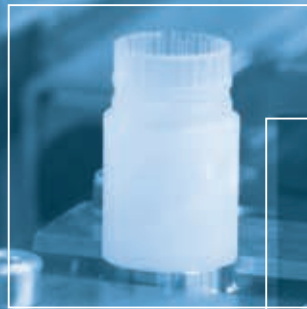
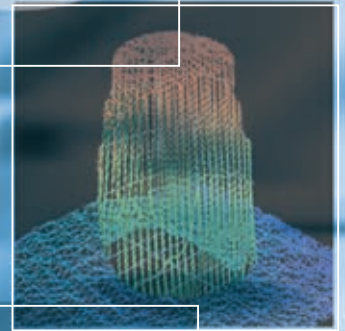


ifm electronic



Reconnaissance et évaluation d'objets avec les capteurs de vision.



Vision industrielle
www.ifm.com/fr





Capteurs de vision d'ifm electronic.

La performance d'un système de vision combinée avec la simplicité d'un détecteur.

Dans l'automatisation, les capteurs de vision sont désormais essentiels pour le contrôle de montage, de production et de qualité et sont donc un moyen pour augmenter l'efficacité.

Il s'agit de caméras avec une évaluation dédiée à l'application, c'est-à-dire des yeux électroniques, économiques et avec un haut degré d'intégration.

De la caméra au capteur.

Il y a encore quelques années, il fallait utiliser des systèmes de caméra coûteux pour ce type d'application. Par des innovations technologiques et des prix de composants en baisse constante, des fonctions de plus en plus intelligentes ont pu être réalisées sur un espace de plus en plus petit et à un prix favorable.

Les capteurs de vision compacts remplacent les systèmes de caméra - ils offrent également des possibilités d'application supplémentaires. Dans la détection de la position d'objets et de scènes, par exemple, ils remplacent les détecteurs de proximité complexes ou les solutions à plusieurs détecteurs, comme par ex. combinaison de détecteurs pour le contrôle d'intégralité de palettes ou de caisses de boisson.

Intégration facile.

Les capteurs de vision sont également caractérisés par leur simplicité. La plupart du temps, les systèmes de traitement d'images ne peuvent être intégrés dans le process de production que par du personnel spécialement formé ou par des intégrateurs externes coûteux. Les capteurs de vision peuvent être utilisés sans connaissances préalables grâce à leur caractère dédié aux applications. "Paramétrage" facile au lieu de "programmation" complexe - telle est la devise. Des blocs fonctionnels prédéfinis aident à l'intégration dans l'API. Transmission des données, paramétrage et maintenance à distance sont effectués via l'interface process Ethernet. Tous les appareils également disposent de sorties de commutation pour signaler une vérification réussie. Ainsi, les capteurs de vision peuvent être utilisés aussi facilement qu'un capteur tout ou rien.

Robuste et compact.

Un autre avantage : grâce à leurs indices de protection élevés et les larges plages de température, les capteurs de vision ifm peuvent être proche de l'application.

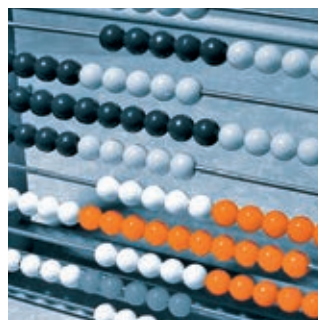
Ils se distinguent également par un degré d'intégration particulièrement élevé. Contrairement aux solutions de caméra compliquées, tous les composants nécessaires comme éclairage, lentille, évaluation et logique de sortie sont intégrés dans un boîtier métal adapté aux besoins industriels.

Des tâches comme le contrôle de qualité, le contrôle d'intégralité ou la lecture de codes 1D et 2D sont faciles à réaliser avec les capteurs de vision ifm à un prix compétitif.



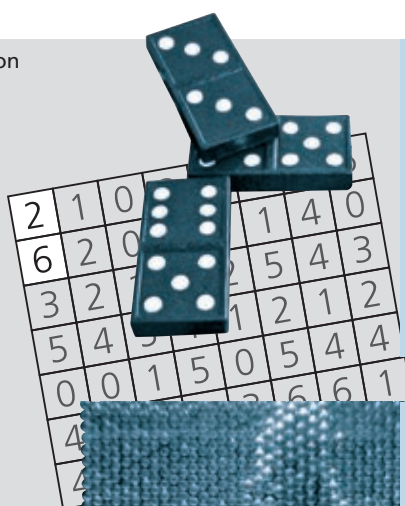
Détecteur de contours :

Comme une boîte à encastrement. Le capteur de vision O2D peut reconnaître des objets et leurs contours ou structures définies pour un contrôle d'intégralité, de position et d'orientation.



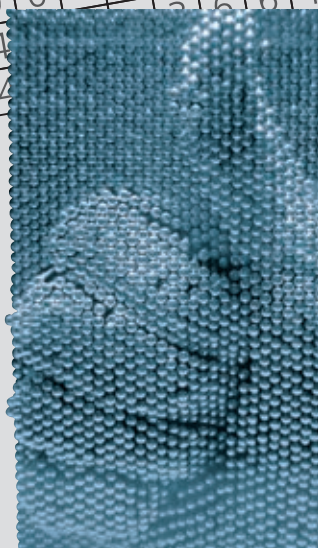
Compteur de pixels :

Comparable à un jeu de tri ou règle à calcul, le capteur de vision O2V compte tous les pixels ayant le même niveau de gris. De plus, il peut regrouper certaines valeurs de gris pour former des objets individuels et les évaluer sur la base de différents critères.



Lecteur de codes :

Comme les points d'un domino, les codes barres ou 2D transportent des informations précises de manière fiable. Un grand nombre de codes existe, ils sont lus par le lecteur de code O2I.



Capteur 3D :

Comme une planche à clous, le capteur 3D détecte la scène ou l'objet situé dans son champ de vision. Sur la base de ces plus de 3 000 valeurs de distance mesurées, ce capteur crée une image en 3 dimensions sur laquelle des seuils de commutation (ou information analogique) peuvent être configurés de manière simple pour donner une information de niveau, distance ou volume.



Pour applications industrielles

Compétence en solutions -spécifiques client.
Le bon choix est primordial.

Reconnaissance d'objets
type O2D



Comparaison
de contours

Inspection d'objets
type O2V



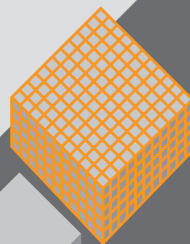
Comptage
de pixels

Identification
type O2I

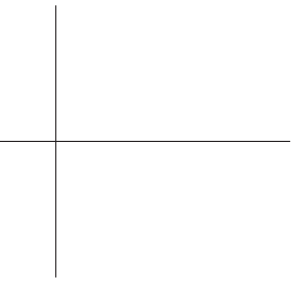


Lecture
de codes

Reconnaissance
tridimensionnelle d'objets
type O3D



Détection de
dimensions



	Aucun contraste de couleurs par rapport à l'arrière-plan	Objets de moins de 1 cm	Formes variables	Objets mobiles, orientation et position variables	Codes 1D et 2D mobiles, orientation et position variables
<p>Pour les objets à formes définies. Pour le contrôle de présence et d'intégralité, la détection de position et le tri. Utilisation dans les applications de contrôle qualité dans le domaine de l'automatisation du montage et sur les machines-outils.</p>	✓		✓		
<p>Pour les objets et scènes avec des caractéristiques variables. Pour le contrôle optique du niveau. Contrôle plein/vide et détection de défauts ou de trous. Utilisation dans les applications de contrôle qualité dans le domaine de l'automatisation du montage et sur les machines d'emballage</p>	✓	✓	✓		
<p>Pour les codes 1D et 2D. Pour la surveillance de process dans l'automatisation industrielle. Utilisation pour le traçage des produits, le contrôle de la production et l'identification du produit.</p>	✓			✓	
<p>Pour la détection tridimensionnelle d'objets et de scènes à l'aide de la mesure du temps de vol de la lumière. Pour l'évaluation de niveaux, de distances ou de volumes. Pour les applications en convoyage et emballage.</p>	✓	✓	✓		

Reconnaissance d'objets

Inspection d'objets

Identification

Reconnaissance tridimensionnelle d'objets

efector dualis type O2D Reconnaissance d'objets de forme définie.

L'œil électronique.
Le détecteur de contours
efector dualis permet de
nombreuses applications.
Du contrôle de présence,
de position et d'orienta-
tion, opérations de tri et
de comptage jusqu'à
l'assurance qualité.

Flexibilité :

Contrôle de contours
indépendant de l'orientation.
32 scénarios avec 24 objets
différents peuvent être
mémorisés dans l'appareil.

Fiabilité :

Même en cas de conditions de
lumière ou d'arrière-plans changeants,
le capteur détecte les géométries
pré-enregistrées de manière fiable.

Sécurité :

Protection par mot de passe contre
l'accès non autorisé.

Tout en un clin d'œil :

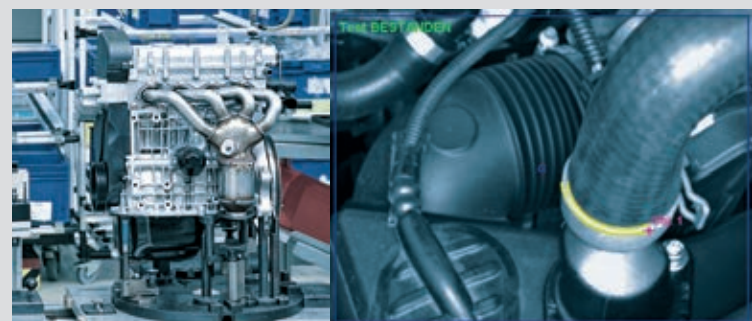
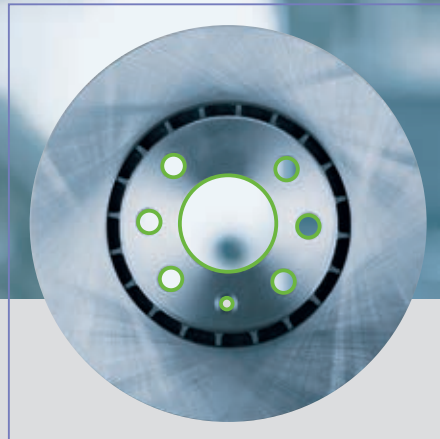
Versions avec des angles d'ouverture
différents pour des tailles du champ de
vue différentes. En mode réflexion
directe ou méthode backlight.

Eclairage :

Eclairage intégré et / ou externe.

Documentation complète :

Vastes options de service avec fichier
statistique et mémoire d'images.





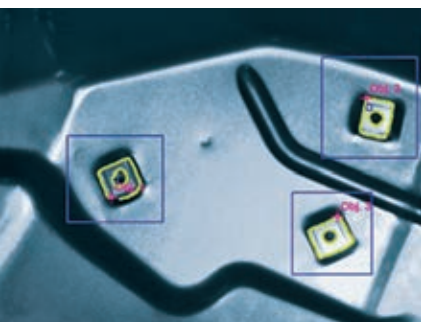
Reconnaissance d'objets pour le contrôle d'assemblage, de production et de qualité.

L'utilisateur peut créer très facilement un modèle de l'objet à contrôler avec des pièces correctes et non correctes, en quelques étapes à l'aide d'un logiciel de paramétrage.

La reconnaissance de l'objet, indépendante de l'orientation, compare l'objet à reconnaître avec la référence mémorisée et transmet à l'API le diagnostic « correct / non correct » ainsi que sa position et son orientation.

Le capteur peut gérer jusqu'à 32 applications avec 24 modèles par application.

Dans l'image de gauche le détecteur de contours vérifie le diamètre correct des perçages sur un disque de frein.

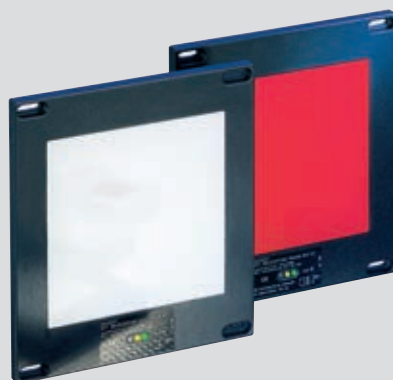


Contrôle de présence en montage automatisé : dans cette application, trois clips pour carrosserie sont positionnés sur une tôle. Les pièces manquantes sont identifiées par la surveillance des contours de plusieurs clips. Toutes les applications délicates avec des détecteurs optiques classiques ou trop onéreuses avec des caméras sont maintenant réalisables simplement et pour un faible budget.



Dans des lignes d'alimentation automatiques comme par ex. bols vibrants, le capteur de vision O2D contrôle la position correcte de petites pièces ; les pièces défectueuses sont rejetées.

Contrôle de présence ou d'intégralité pour des étapes de montage manuelles ou automatisées. Vous avez le choix : tailles du champ de vue de 14 x 20 mm jusqu'à 960 x 1280 mm. Les objets peuvent également être détectés indépendamment de la position, comme ici le collier, par exemple.



Unités d'éclairage en version extrêmement plate avec une épaisseur de seulement 9,2 mm

Plus d'informations sur notre site web à www.ifm.com/fr

- Position
 - Coordonnées horizontales et verticales du point de référence sélectionnable
 - Orientation en degrés
- Nombre
 - Objets
- Modèles
 - Tri
- Plage de tolérances
 - Correct / non correct

Reconnaissance d'objets

Inspection d'objets

Identification

Reconnaissance tridimensionnelle d'objets



efector dualis type O2V

Inspection des caractéristiques variables des objets et scènes.

Pendant que les capteurs de vision conventionnels inspectent les pièces sur la base de contours fixes (comme par ex. le détecteur de contours O2D), le nouveau compteur de pixels O2V permet la comparaison de caractéristiques variables d'objets.

Flexible :

Vaste gamme de paramètres d'évaluation pour une inspection fiable d'objets à caractéristiques variables.
32 scénarios avec 24 objets différents peuvent être mémorisés dans l'appareil.

Tout en un clin d'œil :

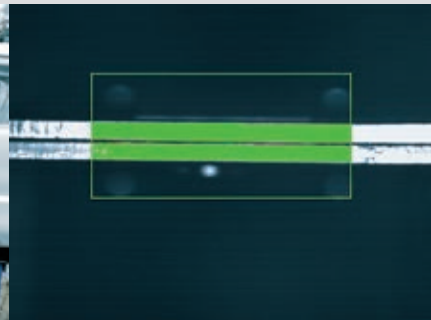
Versions avec des angles d'ouverture différents pour des tailles du champ de vue différentes.

Sécurité :

Protection par mot de passe contre l'accès non autorisé.

Documentation complète :

Enregistreur de données avec mémorisation d'images d'erreurs.



Le compteur de pixels vérifie la présence ou la position de soudures, de points de soudure ou de zones avec des différents degrés de bleuissement causés par une température trop élevée pendant le soudage. Même des matières appliquées de façon irrégulière comme les adhésifs ou les graisses sont détectées.



Inspection d'objets pour le contrôle de l'emballage, de la production et de la qualité.

Au lieu d'un contour fixe, l'utilisateur définit des caractéristiques relatives pour évaluer un objet ou un scénario. Dans des tolérances réglables, le capteur détermine des caractéristiques comme surface, taille, rondeur ou compacité d'un objet.

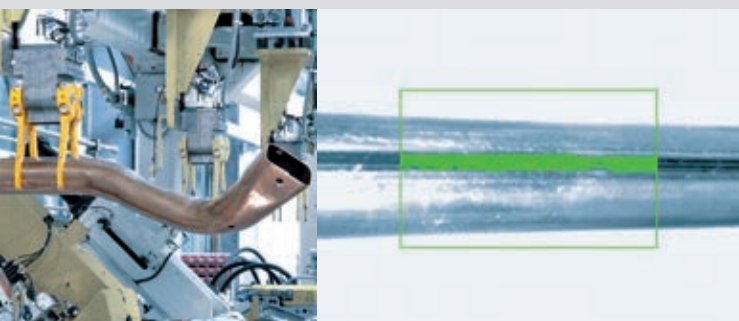
De plus, les valeurs de gris peuvent également être utilisées pour l'évaluation. Le capteur de vision O2V est utilisé de manière fiable pour le contrôle plein/vide de caisses de transport et de fabrication.

L'image de gauche montre par exemple un contrôle vide à 100 % d'un moule à chocolat.



Le capteur de vision contrôle la présence d'étiquettes adhésives ou d'impressions, par ex. de dates de production ou de péremption. Le capteur détecte fiablement des marquages de couleur, comme points de montage ou marquages d'erreur - appliqués de manière mécanique ou manuelle.

La détection de doubles tôles pour les systèmes de préhension automatisés, souvent utilisée dans l'industrie automobile, est possible ainsi que le comptage de tôles ou de clips. A cause des réflexions variées, il est difficile de résoudre l'application avec un capteur de contours.



Taille



Largeur et hauteur interne et externe



Rayons interne et externe



Superficie en nombre de pixels

Position



Coordonnées horizontale et verticale du centre de gravité de l'objet



Orientation en degrés

Forme



Rondeur
Rectangularité
Compacité

Contraste



Homogénéité
Niveau de gris minimum, moyen et maximum

Nombre



Objets



Trous dans l'objet

Reconnaissance d'objets

Inspection d'objets

Identification

Reconnaissance tridimensionnelle d'objets

Plus d'informations sur notre site web à www.ifm.com/fr

Lecteur multicode type O2I

Détection fiable de codes 1D et 2D.

Identification performante. Outre le code Data Matrix ECC200, le lecteur multicode ifm lit la plupart des codes 2D et 1D. La lecture est indépendante de l'orientation du code. Des codes endommagés ou salis peuvent être identifiés avec certitude. Le lecteur accepte jusqu'à 28% du code détruit.

Flexible :

Lecture de codes 1D et 2D indépendante de l'orientation.

Polyvalent :

Le capteur détecte jusqu'à 20 types de codes différents .

Intelligence dans le capteur :

Système de comparaison de codes intégré dans le capteur. Cela réduit la quantité de données transmises.

Tout en un clin d'œil :

Versions avec des angles d'ouverture différents.

Haute sécurité de lecture :

Réglage automatique du temps d'exposition, adaptation par éclairage polarisé pour des surfaces difficiles.

Montage simple :

Aide au réglage avec pointeur laser.



L'appareil compact est monté à l'aide du kit de montage correspondant et raccordé au système de commande via l'interface process. Le paramétrage est effectué via un câble Ethernet avec un PC standard.



Identification pour l'automatisation industrielle.

La haute fiabilité de lecture du code Data Matrix est encore une fois améliorée considérablement grâce au logiciel performant du lecteur multicode. Rapport prix / performance excellent.

Dans l'industrie, le lecteur multicode peut être utilisé dans de nombreuses applications - du traçage des produits et du contrôle de la production jusqu'à l'identification du produit.

Eclairage optimal. Outre le réglage automatique d'éclairage, des réglages manuels sont également possibles. Il est possible d'activer et désactiver manuellement quatre éléments d'éclairage. Des résultats optimaux sont obtenus même en cas de surfaces métalliques à forte réflexion.

code QR



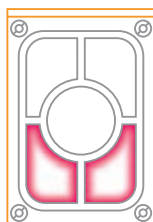
code Data matrix



code à barres



Reconnaissance d'objets



Inspection d'objets



Format miniature ou surfaces difficiles : identification sûre de codes 1D et 2D standardisés - imprimés, gravés par laser ou micro percussions sur une surface métallique.

Identification



Contrôle de la production pendant la fabrication de modules solaires de Conergy AG : la décision a été prise en faveur du lecteur multicode en raison de son taux de lecture élevé. Les dimensions compactes et l'éclairage intégré permettent l'installation dans un espace réduit.

Reconnaissance tridimensionnelle d'objets

Plus d'informations sur notre site web à www.ifm.com/fr

efector pmd 3d type O3D Lecture industrielle en 3D.

Distance :
Grâce au capteur 3D, la mesure de distance par rapport aux surfaces irrégulières est possible. 3 072 valeurs de distance précises remplacent une multitude de détecteurs optoélectroniques standards.

Innovant :

Premier capteur industriel 3D qui permet une détection tridimensionnelle des objets et des scènes.

Le capteur travaille selon le principe de la mesure du temps de vol de la lumière (technologie PMD).

Précis :

La résolution de 64 x 48 pixels fournit 3 072 valeurs différentes pour chaque image 3D.

Autonome :

L'éclairage, la mesure du temps de vol de la lumière et l'évaluation sont intégrés dans un boîtier adapté aux environnements industriels.

Facile :

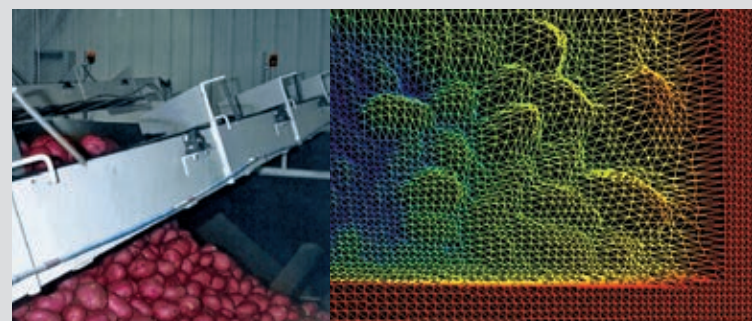
Sorties tout ou rien et analogique pour l'intégration facile avec le système de commande.

Grandes distances :

Portée jusqu'à 6 m.



Avec le PC écran tactile de type E2D400, les capteurs de vision peuvent être paramétrés et surveillent l'application





Reconnaissance tridimensionnelle d'objets pour le convoyage et l'industrie emballage.

efector pmd 3d est une alternative intelligente aux capteurs à ultrason, aux détecteurs de distance optiques ou aux scanners laser. Dans l'exemple d'application à gauche, une bouteille manquante dans la caisse de boisson déclenche un signal de commutation.

Volume:
Indépendamment de la distance entre le capteur et l'objet, efector pmd 3D détermine le volume d'un objet. Le capteur permet de diviser le champ de vue en plusieurs fenêtres.

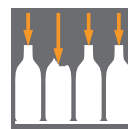
Des zones non intéressantes peuvent être supprimées et des zones plus importantes peuvent être détectées en détail. Jusqu'à 64 fenêtres peuvent être surveillées pour le même seuil réglable.

Niveau:
Dans la zone d'observation, le capteur détermine le niveau par rapport à l'arrière-plan prédéfini. La forme des matières en vrac n'a pas d'influence.

Niveau



Distance

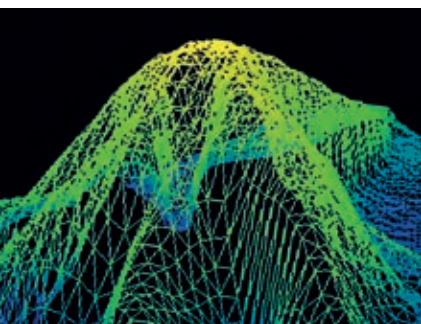


Volume



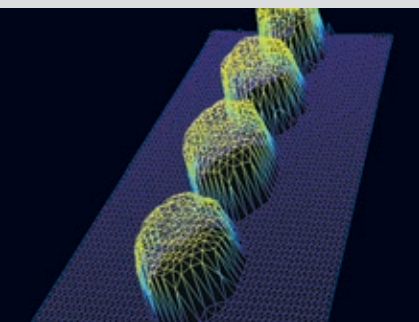
Reconnaissance d'objets

Inspection d'objets



Niveau en cas de surface irrégulière :
Mesure du niveau de toutes matières en vrac telles que granulés, céréales ou légumes dans des silos.

Le contrôle du niveau est effectué indépendamment du contour, de la couleur ou de la matière, ici dans le traitement de légumes surgelés. Une autre application dans l'industrie agroalimentaire : le capteur 3D détecte le remplissage correct d'emballages.



Contrôle d'intégralité :
Grâce à la mesure du volume, l'état de remplissage de convoyeurs ou la hauteur d'empilement de palettes sont détectés.

Il est aussi possible de contrôler si les récipients sont complètement vidés

Identification

Reconnaissance tridimensionnelle d'objets

Le volume d'objets mobiles sur des convoyeurs peut également être détecté en continu par efector pmd 3D.

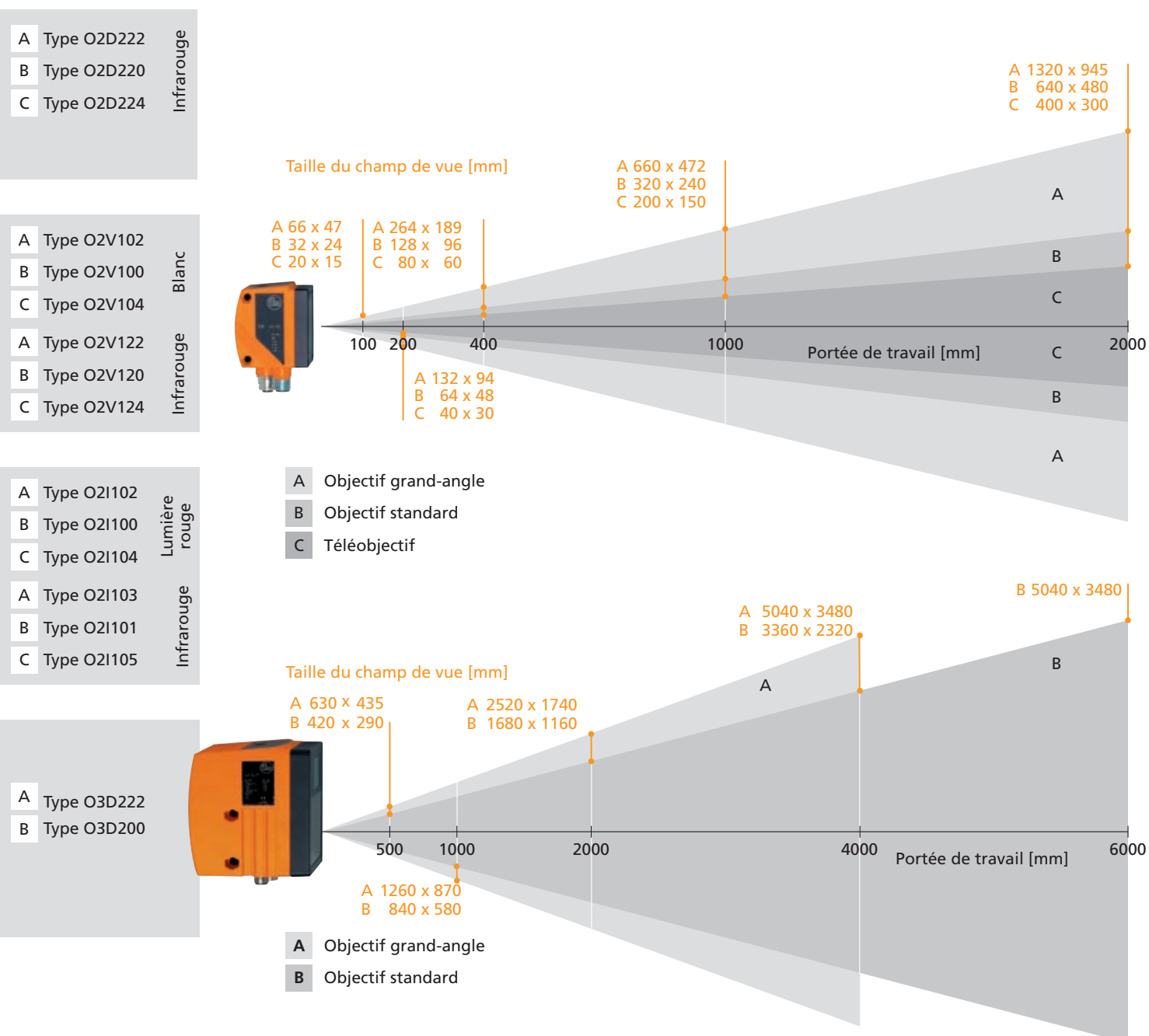
Plus d'informations sur notre site web à www.ifm.com/fr

Eclairages pour capteurs de vision

N° de commande Lumière rouge	N° de commande Infrarouge	N° de commande Lumière blanche	Type d'éclairage	Taille de l'éclairage actif (mm)
O2D910	O2D906	-	Backlight	25 x 25
O2D911	O2D907	-	Backlight	50 x 50
O2D912	O2D908	-	Backlight	100 x 100
O2D915	O2D917	O2D919	Annulaire	diamètre 106 / diamètre 66
O2D920	-	-	Rasant	diamètre 90
O2D921	O2D922	O2D923	Barre	10 x 75
O2D924	O2D925	O2D926	Barre	10 x 150

Tous les éclairages sont équipés d'une sortie câble avec connecteur M12 surmoulé 4 broches

Vue de la portée de travail / Taille du champ de vue



Visitez notre site web sur :

www.ifm.com/fr

Plus de 70 sites à l'échelle mondiale
Visitez notre site www.ifm.com

Paris
ifm electronic
Agence Paris
Immeuble Uranus
1-3 rue Jean Richepin
93192 NOISY LE GRAND CEDEX
Tel. 0820 22 30 01
Fax 0820 22 22 04
E-Mail: info.fr@ifm.com

Nantes
ifm electronic
Agence Nantes
Parc d'activité EXAPOLE
Bâtiment D
275, Bld Marcel Paul
BP 90397
44819 SAINT HERBLAIN CEDEX
Tel. 0820 22 30 01
Fax 0820 22 22 04
E-Mail: info.fr@ifm.com

Lyon
ifm electronic
Agence Lyon
" Bois des Côtes II "
304, route Nationale 6
69578 LIMONEST CEDEX
Tel. 0820 22 30 01
Fax 0820 22 22 04
E-Mail: info.fr@ifm.com

Maroc
SOFIMED
137 Bd Moulay Ismail
BP 3121
20290 CASABLANCA
Tél : +212 (0) 522 240 101
Fax : +212 (0) 522 240 100
E-mail: contact@sofimed.ma

Tunisie
TECHNOPREST
GP1- Km 5,5 Rte de Sousse
ZI 2013 Ben Arous - Tunisie
Tél: +216 71 389 203
Fax: +216 71 389 215
E-mail: technoprest@technoprest.com.tn

Algérie
AMS Algérie
Lotissement C, lot n°190 B
Draria
ALGER 16000
Tél: +213 (0)5 59 43 45 22
Fax: +213 (0)23 26 42 58
E-mail: contact@amsalgerie.com

Côte d'Ivoire
DM Company
Marcory Hibiscus,
Rue Boulevard du Gabon,
Villa 270
13 BP 1381 ABIDJAN 13
Tél: +225 21-28-04-72
Fax: +225 21-28-04-18
E-mail: info@dmc-ci.com



ifm electronic – close to you!

Aperçu de la gamme
de produits d'ifm :



Détecteurs de position



**Détecteurs
pour le contrôle
de mouvements**



Vision industrielle



**Technologie
de sécurité**



Capteurs process



**Communication
industrielle**



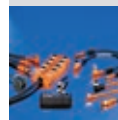
**Systèmes
d'identification**



**Systèmes
pour la surveillance
d'états de machines**



**Systèmes
pour engins mobiles**



**Technologie
de connexion**



Accessoires