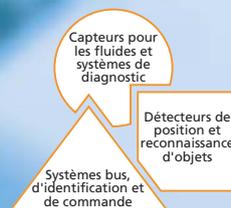


ifm electronic



Capteurs de vision 2012.

www.ifm.com/fr





Inspection et contrôle plus intelligents grâce aux détecteurs de vision ifm.



ifm propose un assortiment varié de détecteurs de vision qui permet de solutionner de nombreuses applications de contrôle et d'inspection dans tout le process d'automatisation industrielle. ifm a appliqué des innovations pratiques afin de simplifier la technologie de vision complexe. Résultat : une famille de produits offrant des boîtiers robustes, un réglage facile et une performance fiable à un prix avantageux.

La gamme de produits vision comprend :

- **Lecteur multicode** identifie les codes Data Matrix et 1D.
- **Détecteur d'inspection efactor dualis** détecte et compare des formes définies.
- **Détecteur d'images 3D** évalue la forme, la taille et le volume en 3D.



Lecteur multicode

Les codes Data Matrix sont essentiels au suivi de produits (tracking) et à l'assurance de qualité dans le process de production. Le lecteur multicode ifm a été conçu pour identifier, vérifier et qualifier les codes Data Matrix 2D et les codes barres 1D.

DMC gravé au laser sur du verre

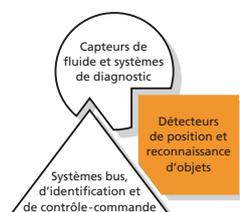


Les codes gravés au laser sur des panneaux photovoltaïques thermiques et du verre peuvent être difficiles à déchiffrer en raison du mauvais contraste. Le détecteur d'éclairage et d'images CMOS intégré dans le lecteur multicode d'ifm peut identifier les codes à faible contraste.

DMC imprimé sur des pièces en plastique



Les codes imprimés sur des pièces plastiques peuvent être sujets à l'usure et aux dégradations au fil du temps. Le lecteur multicode ifm détecte de manière fiable des codes imprimés qui sont endommagés ou souillés, même si jusqu'à 25 % de l'information est endommagée.





Détecteur d'inspection efector dualis

Le détecteur d'inspection efector dualis d'ifm garantit une inspection à 100 % dans tout le processus d'assemblage automatisé. Il détecte, évalue et compare un objet avec une forme prédéfinie pour un contrôle qualité fiable.

Contrôle de l'assemblage



Orientation correcte



Orientation incorrecte



Le détecteur d'inspection efector dualis peut identifier des pièces mal positionnées dans un bol vibrant avant qu'elles soient appliquées.

Reconnaissance de caractères



Correcte



Incorrecte



Le capteur détecte une série de caractères prédéfinis indiquant la date d'expiration. Si un caractère manque, le détecteur fournit une alarme.



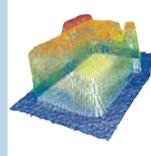
Détecteur d'images 3D

Le détecteur d'images 3D d'ifm évalue la taille, la forme et le volume d'un objet en trois dimensions. Le détecteur fournit des informations essentielles au convoyage, à la manutention, à la détection du niveau et au routing / tri intelligent.

Palettisation et dépalettisation



Palette en 3D

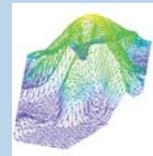


Le bras d'un robot met des matériaux sur une palette. Si une boîte orpheline restait sur la palette, le bras robotique pourrait écraser le produit. Le détecteur 3D d'ifm évalue la couche entière d'une palette et active une sortie d'alarme basée sur des erreurs de chargement.

Niveau de matières en vrac



Niveau de grain en 3D



Les matières telles que les grains peuvent se déplacer dans un récipient formant des pointes et des vallées qui peuvent provoquer des erreurs de mesure de niveau. La matrice de pixels du détecteur s'étend sur les grains afin de détecter des points hauts et bas et donner une indication plus précise du niveau.

Capteurs de vision

Boîtiers robustes, simple à régler, rapport prix performance optimisé.

Capteur de vision 2D
Type O2D



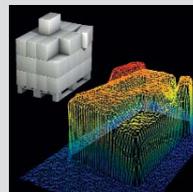
Reconnaissance
de contours

Capteur de vision 2D
Type O2V



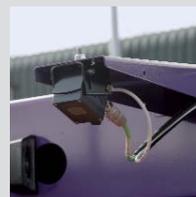
Comptage de pixels

Capteur de vision 3D
Type O3D



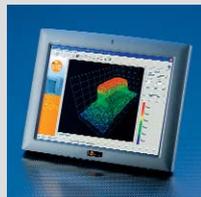
Capteur de vision 3D
Caméra 3D

Caméra Ethernet
Type O2M



Caméra Ethernet robuste

PC industriel



Affichage à écran tactile
Système exploitation
Windows XP,
EmbeddedTM,
Logiciel ifm pré-installé

Eclairages



Lumière rouge
Infrarouge
Leds haute puissance



	capteur d'image	Eclairage intégré	Portée de travail	Taille du champ maxi (mm)	Nombre d'applications gérées par capteur	Interface process
Identifier des codes : Codes barres, Data Matrix dont QR, PDF ...	Cmos noir / blanc résolution VGA 640 x 480 pixels	Oui Lumière rouge ou Infrarouge	De 50 mm jusqu'à 2 m	400 x 300	-	RS232 Ethernet/IP Compatible Profinet via TCP*
Vérifier tolérance des pièces Contrôler la diversité, tri de pièces Contrôler orientation pièces Contrôler des pièces conformes	Cmos noir / blanc résolution VGA 640 x 480 pixels	Oui Lumière Infrarouge	De 50 mm jusqu'à 2 m	1280 x 960	4 par entrées TOR 32 via Ethernet	Sortie TOR Ethernet TCP/IP Ethernet/IP Compatible Profinet via TCP*
Contrôler taille pièces Contrôler surface pièces Compter le nombre de pièces Différencier les pièces suivant couleur	Cmos noir / blanc résolution VGA 640 x 480 pixels	Oui Lumière blanche	De 50 mm jusqu'à 2 m	1320 x 945	32 par entrées TOR 32 via Ethernet	Sortie TOR Ethernet TCP/IP Ethernet/IP Compatible Profinet via TCP*
Contrôler le volume Contrôler la distance (anticollision) Contrôler les niveaux	PhotonICS® PMD résolution 64 x 48 pixels	Oui Led infrarouge	De 0,5 m à 6,5 m	5020 x 3460	4 par entrées TOR 32 via Ethernet	O3D200 : Sortie analogique Sortie TOR O3D201 : Ethernet
Visualiser les images dans des environnements difficiles : extérieur, froid (-30°C), humide Chauffage de la face optique Etanchéité renforcée IP69K	Cmos image en couleurs 1/4 VGA 320 x 240 pixels	Non	-	Angle d'ouverture 75°	-	Ethernet
Régler et surveiller les capteurs de vision	-	-	-	-	-	WLAN et USB 2.0 Gbit LAN CAN-BUS Interfaces RS-232 RS-422 RS-485
Travaille en ombre chinoise Améliore la qualité d'image à contrôler S'affranchit des variations de lumières extérieures.	-	-	-	-	-	-

* avec coupleur CP343 ou CP443



Lecteur multICODES encore plus performant.



Fonctions perfectionnées pour tous les lecteurs multICODES ifm.

- ▲ Nouveaux paramètres pour les codes à barres 1D.
- ▲ Comparateur de codes réglable dans le détecteur.
- ▲ Optimisation du fonctionnement des groupes.
- ▲ Transmission d'images via l'interface process.
- ▲ Sélection des paramètres de qualité selon ISO CEI 15415 et 16022.



Lecture indépendante de l'orientation

Indépendamment de l'orientation et du nombre des codes, les algorithmes puissants décodent automatiquement les codes 1D ou 2D. Les paramètres d'optimisation pour les codes 1D ont été étendus.

Système de comparaison de codes dans le détecteur

Grâce à l'identification et la comparaison de codes réglables et sélectives dans le détecteur, une programmation d'application complexe n'est pas nécessaire. Ainsi il est par exemple possible de vérifier un certain nombre de caractères dans un code.

Mise à niveau

Nouvelles fonctions : la mise à disposition de la position du code via l'interface process, des paramètres de qualité totale réglables, des réglages d'éclairage individuels pour chaque configuration dans un groupe, la mémorisation d'image erreur intégrée et la protection d'accès par mot de passe.



Capteurs pour les fluides et systèmes de diagnostic

Détecteurs de position et reconnaissance d'objets

Systèmes bus d'identification et de commande

Type de détecteur : détecteur d'images CMOS noir/blanc, résolution VGA 640 x 480

• Codes lisibles 2D

ECC200, PDF-417, QR

• Codes lisibles 1D

Interleaved 2-of-5, Industrial 2-of-5, Code 39
Code 128, Pharmacode, Code 93, Codabar
EAN13, EAN13-Add-On 2, EAN13-Add-On 5
EAN8, EAN8-Add-On 2, EAN8-Add-On 5
UPC-A, UPC-A Add-On 2, UPC-A Add-On 5
UPC-E, UPC-E Add-On 2, UPC-E Add-On 5
RSS-14, RSS limited, RSS expanded codes

Applications

dans de nombreuses applications. Du traçage des produits par le contrôle de la production jusqu'à l'identification du produit il est employé dans les domaines suivants :

- Industrie automobile
- Production des installations solaires
- Industrie agro-alimentaire
- Convoyage
- Machines-outils
- Presses

Les interfaces process standardisées RS232, Ethernet TCP/IP et EtherNet/IP permettent l'intégration rapide et simple dans les systèmes de contrôle-commande industriels.

Accessoires

Type	Description	N° de commande
	Programme utilisateur pour le lecteur multicode	E2I200
	Serveur OPC pour le lecteur multicode	E2I210
	Kit de montage, acier inox pour montage sur profilé Ø 12 mm	E2D110
	Kit de montage acier inox pour montage sur profilé Ø 14 mm	E2D112
	Cylindre de serrage acier inox, Ø 12 mm	E21110
	Cylindre de serrage acier inox, Ø 14 mm	E21109
	Raccord pour cylindres de serrage acier inox	E21076
	Vitre de protection diffuseur	E21165
	Vitre de protection en plastique	E21166
	Vitre de protection en verre	E21168
	Vitre de protection laser	E21169

Nous nous réservons le droit de modifier les données techniques sans préavis.

Portée de travail [mm]				N° de commande
50	75	100	200	

Taille du champ de vue [mm]				Lumière rouge
20 x 14	28 x 20	36 x 26	68 x 50	O2I100
46 x 32	61 x 44	77 x 56	140 x 100	O2I102

Taille du champ de vue [mm]				Lumière infrarouge
20 x 14	28 x 20	36 x 26	68 x 50	O2I101
46 x 32	61 x 44	77 x 56	140 x 100	O2I103

Portée de travail [mm]				N° de commande
200	400	1000	2000	

Taille du champ de vue [mm]				Lumière rouge
40 x 30	80 x 60	200 x 150	400 x 300	O2I104

Taille du champ de vue [mm]				Lumière infrarouge
40 x 30	80 x 60	200 x 150	400 x 300	O2I105

Données techniques communes

Tension d'alimentation	[V]	24 DC ± 10 %
Consommation	[mA]	< 300
Courant de sortie	[mA]	100 (par sortie de commutation)
Température ambiante	[°C]	-10...60
Indice de protection		IP 67, III
Matière	boîtier panneau avant fenêtre LED	zinc moulé sous pression verre polycarbonate
Trigger		externe, 24 V PNP interne, RS232, TCP/IP, EtherNet/IP
Sorties de commutation (à configurer)		max. 2 (à configurer), 100 mA
Raccordement éclairage externe		24 V DC PNP
Interface de paramétrage / données process		Ethernet 10Base-T / 100Base-TX, RS-232, EtherNet/IP
Dimensions	[mm]	60 x 42 x 53
Vitesse de passage	[m/s]	max.7

Connecteurs et répartiteurs

Type	Description	N° de commande
	Connecteur femelle, M12, 2 m, câble PUR, 8 pôles	E11950
	Connecteur femelle, M12, 5 m, câble PUR, 8 pôles	E11807
	Ethernet, câble patch croisé, 2 m, câble PUR, M12 / RJ45	E11898
	Ethernet, câble patch blindé, 2 m, câble PUR, M12 / RJ45	E12090
	Ethernet, câble patch croisé, 10 m, câble PUR, M12 / RJ45	E12204
	Ethernet, câble patch croisé, 20 m, câble PUR, M12 / RJ45	E12205

Détecteurs de position et reconnaissance d'objets

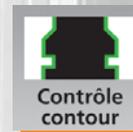


Détecteur de vision – l'œil électronique.



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

- Appareil autonome avec éclairage intégré.
- Boîtier compact et robuste.
- Paramétrage facile.
- Interface Ethernet intégrée.



Appareil autonome :

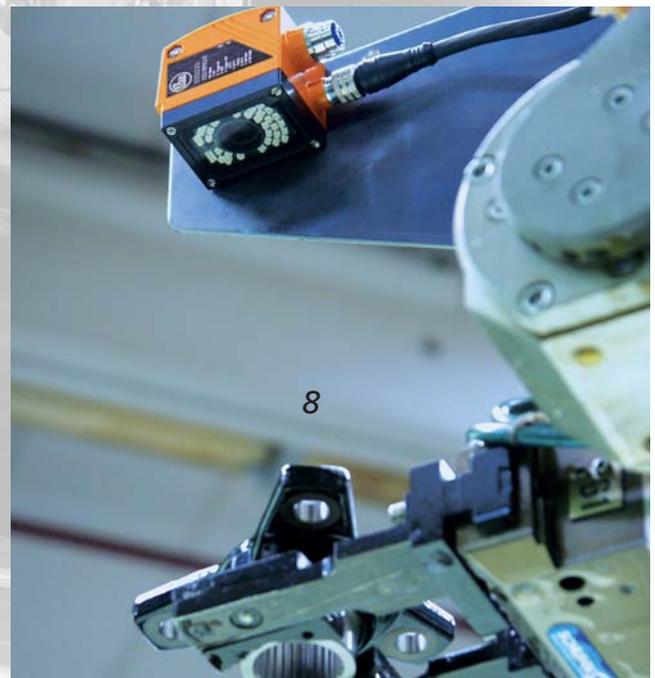
avec éclairage et évaluation intégrés dans un boîtier robuste IP 67 compatible en ambiance industrielle pour l'utilisation dans une plage de température de -10 à 60 ° C.

Algorithme d'évaluation adapté aux besoins industriels :

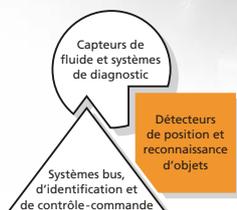
avec reconnaissance de contours indépendante de l'orientation (sur 360°). Le Dualis solutionne des applications telles que le contrôle de présence, de position et de qualité ainsi que des opérations de tri.

Quick teach... ou via PC :

pour des applications exigeantes, le paramétrage PC guidé par menu permet le réglage sur votre application en quelques étapes via l'interface Ethernet. De plus, l'interface Ethernet propose une maintenance à distance avec mémorisation de l'image erreur et des données d'évaluation; Fonction Quick Teach grâce au paramétrage sur l'appareil via les deux boutons-poussoirs et l'affichage.



Le détecteur de vision efactor dualis détecte, en mode backlight, le trou de fixation sur le flasque d'accouplement.



Applications :
Contrôle de présence, de position, de qualité et opérations de tri.

Portée de travail [mm]							N° de commande
50	75	100	200	400	1000	2000	
Taille du champ de vue [mm] · Résolution à partir de 0,1 mm							
20 x 14	28 x 20	36 x 26	68 x 50	130 x 100	320 x 240	640 x 480	O2D220
46 x 32	61 x 44	77 x 56	140 x 100	270 x 200	640 x 480	1280 x 960	O2D222
-	15 x 11	20 x 14	40 x 30	80 x 60	200 x 150	400 x 300	O2D224

Accessoires

Type	Description	N° de commande
	Kit de montage acier inox pour montage sur profilé Ø 12 mm	E2D110
	Kit de montage acier inox pour montage sur profilé Ø 14 mm	E2D112
	Soft de paramétrage utilisateur pour efector dualis	E2D200
	Raccord pour cylindres de serrage acier inox	E21076
	Cylindre de serrage acier inox, Ø 12 mm	E21110
	Profil rond, droit, longueur 100 mm, Ø 12 mm, filetage M10, acier inox	E20938
	Profil rond, droit, longueur 100 mm, Ø 14 mm, filetage M12, acier inox	E20939
	Profil rond acier inox, 150 mm, Ø 12 mm	E21111
	Profil rond acier inox, 200 mm, Ø 12 mm	E21112
	Profil rond acier inox, 300 mm, Ø 12 mm	E21113
	Diffuseur en plastique	E21165
	Vitres de protection en plastique	E21166
	Vitres de protection en verre	E21168

Données techniques communes		
Type de détecteur	Détecteur d'images CMOS noir/blanc, 640 x 480	
Taux de détection	[Hz]	max. 20
Vitesse de passage	[m/s]	typ. 1
Signalisation	LED	7
Tension d'alimentation	[V]	24 DC ± 10 %
Consommation	[mA]	< 300
Courant de sortie	[mA]	100 (par sortie de commutation)
Type de lumière	infrarouge, lumière incidente	
Température ambiante	[°C]	-10...60
Protection	IP 67, III	
Matière	Boîtier zinc moulé sous pression Panneau avant verre Fenêtre LED polycarbonate	
Entrées de commutation (à configurer)	max. 2, 24 V PNP	
Sorties de commutation (à configurer)	max. 5, 24 V PNP	
Raccordement éclairage externe	24 V PNP	
Interface de paramétrage	Ethernet 10Base-T / 100Base-TX	
Dimensions	[mm]	60 x 42 x 53 (59)

Accessoires câbles de raccordement

Type	Description	N° de commande
	Câble Ethernet 2 m, M12 codage D	E21138
	Câble Ethernet 5 m, M12 codage D	E21139
	Câble Ethernet 10 m, M12 codage D	E21137
	Adaptateur Ethernet, M12 / RJ45, coudé	E21140
	Câble, 2 m, RJ45, croisé	EC2080
	Câble, 5 m, RJ45, croisé	E30112
	Câble, 2 m, RJ45	E21135
	Câble, 5 m, RJ45	E21136

Connecteurs et répartiteurs

Type	Description	N° de commande
	Connecteur femelle, M12 2 m, câble PUR, 8 pôles	E11231
	Connecteur femelle, M12 5 m, câble PUR, 8 pôles	E11232
	Connecteur femelle, M12 2 m, câble PUR, 8 pôles	E11950
	Connecteur femelle, M12 5 m, câble PUR, 8 pôles	E11807
	Connecteur femelle, M12 10 m, câble PUR, 8 pôles	E11311
	Câble de paramétrage, 2 m, M12 codage D / RJ45, croisé	E11898

Nous nous réservons le droit de modifier les données techniques sans préavis.

Le capteur Dualis pixel examine votre production à la loupe.



Inspection optique d'objets pour le contrôle d'emballages, de fabrication et de qualité.

- Appareil autonome avec éclairage intégré.
- Pour des tâches de contrôle d'objet avec des caractéristiques variables.
- Boîtier compact et robuste.
- Paramétrage sûr et facile.
- Interfaces process Ethernet intégrées (TCP/ IP, Ethernet IP).

efector
dualis



Appareil autonome

Avec éclairage intégré et évaluation dans un boîtier robuste IP 67 adapté aux ambiances industrielles pour une utilisation dans une plage de température de -10 à 60 °C.

Paramétrage sûr et facile

Un logiciel de paramétrage guidé par menu permet un réglage facile de tous les paramètres.

Analyse d'objets

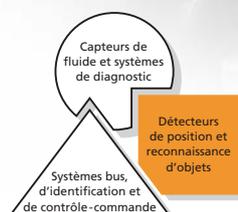
A l'aide du principe de comptage, le capteur analyse les caractéristiques sélectionnées d'objets qui permettent de vérifier leur présence, leur taille, leur position, leur nombre.

Interface process Ethernet

L'interface Ethernet propose la possibilité de visualisation et sauvegarde d'images, de données d'évaluation, de mise à jour du firmware du capteur.



Le capteur d'inspection vérifie si le moule est vraiment vide avant de le remplir de chocolats.



Applications :
Contrôle de présence, d'intégralité, de position, de taille, de qualité et opérations de tri.

Portée de travail [mm]							N° de commande
50	75	100	200	400	1000	2000	
Taille du champ de vue [mm] · résolution à partir de 0,1 mm · PNP							
16 x 12	24 x 18	32 x 24	64 x 48	128 x 96	320 x 240	640 x 480	O2V100
33 x 24	50 x 36	66 x 47	132 x 94	264 x 189	660 x 472	1320 x 945	O2V102
-	15 x 11	20 x 15	40 x 30	80 x 60	200 x 150	400 x 300	O2V104
Taille du champ de vue [mm] · résolution à partir de 0,1 mm · NPN							
16 x 12	24 x 18	32 x 24	64 x 48	128 x 96	320 x 240	640 x 480	O2V101
33 x 24	50 x 36	66 x 47	132 x 94	264 x 189	660 x 472	1320 x 945	O2V103
-	15 x 11	20 x 15	40 x 30	80 x 60	200 x 150	400 x 300	O2V105

Accessoires

Type	Description	N° de commande
	Kit de montage, acier inox pour montage sur profilé Ø 12 mm	E2D110
	Kit de montage, acier inox pour montage sur profilé Ø 14 mm	E2D112
	Programme utilisateur pour PC pour capteur de vision	E2V100
	Raccord pour cylindres de serrage, acier inox	E21076
	Cylindre de serrage, acier inox, Ø 12 mm	E21110
	Profil rond, 100 mm, Ø 12 mm, filetage M10, acier inox	E20938
	Profil rond, 100 mm, Ø 14 mm, filetage M12 acier inox	E20939
	Profil rond, 150 mm, Ø 12 mm	E21111
	Profil rond, 200 mm, Ø 12 mm	E21112
	Profil rond, 300 mm, Ø 12 mm	E21113
	Vitre de protection diffuseur	E21165
	Vitre de protection en plastique	E21166
	Vitre de protection en verre	E21168
	Câble Ethernet 2 m, M12 codage D	E21138
	Câble Ethernet, 5 m, M12 codage D	E21139
	Câble Ethernet 10 m, M12 codage D	E21137
	Adaptateur Ethernet, M12 / RJ45, soudé	E21140

Données techniques communes

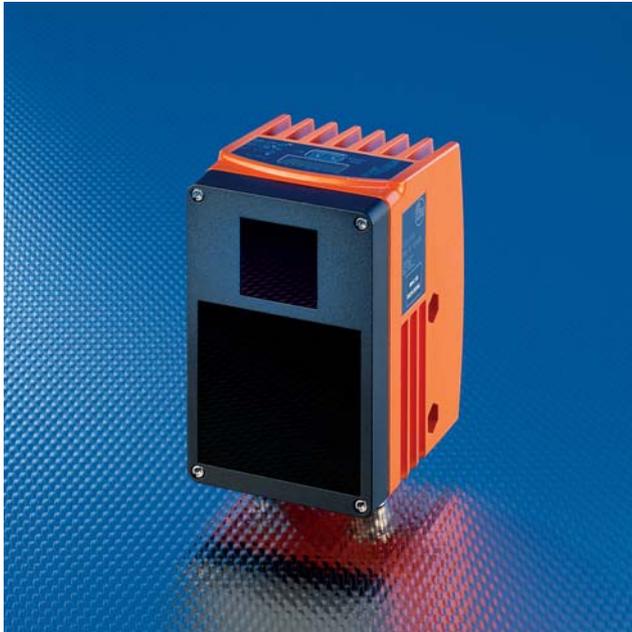
Type de détecteur	Capteur d'images CMOS noir/blanc, 640 x 480	
Taux de détection	[Hz]	max. 10
Vitesse de passage	[m/s]	typ. 1
Signalisation	LED	7
Tension d'alimentation	[V]	24 DC ± 10 %
Consommation	[mA]	< 300
Courant de sortie	[mA]	100 (par sortie de commutation)
Type de lumière	Lumière incidente blanche	
Température ambiante	[°C]	-10...60
Protection	IP 67, III	
Material	boîtier panneau Fenêtre LED	zinc moulé sous pression avant verre polycarbonate
Entrées de commutation (à configurer)	max. 2, 24 V PNP	
Sorties de commutation (à configurer)	max. 5, 24 V PNP	
Raccordement éclairage externe	24 V PNP	
Interface de paramétrage / process	Ethernet TCP/IP / Ethernet IP	
Dimensions	[mm]	60 x 42 x 53 (59)

Connecteurs et répartiteurs

Type	Description	N° de commande
	Connecteur femelle M12 2 m, câble PUR, 8 pôles	E11950
	Connecteur femelle, M12 5 m, câble PUR, 8 pôles	E11807
	Câble de paramétrage 2 m, M12 codage D / RJ45, croisé	E11898



Innovation optoélectronique détecteur de vision 3D.



Evaluation visuelle de la distance, du niveau ou du volume.

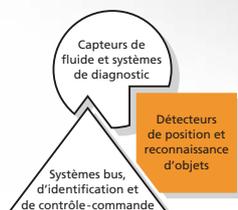
- Détection tridimensionnelle des objets et des zones en un coup d'oeil.
- Principe de fonctionnement : mesure du temps de vol de la lumière basé sur la technologie PMD.
- Eclairage, mesure du temps de vol de la lumière et évaluation dans un seul boîtier.
- 3 072 valeurs de distance par mesure pour l'évaluation détaillée de l'application.
- Sortie analogique 4...20 mA / 0...10 V ou 2 sorties TOR pour l'affichage des résultats.



Détection tridimensionnelle des objets - efactor pmd 3d

efector pmd 3d est le premier détecteur industriel 3D qui permet une détection tridimensionnelle des objets en un coup d'oeil. La mesure du temps de vol de la lumière utilisée permet l'évaluation de différentes applications, par exemple la détection de volume, de distance ou de niveau.

Particularité : la mesure du temps de vol de la lumière et l'évaluation sont intégrées sur une seule puce de détection de 64 x 48 pixels. Chaque pixel de cette matrice évalue la distance par rapport à l'objet. Ainsi, on reçoit 3 072 valeurs de distance en même temps. L'image de l'objet sur la matrice et les valeurs de distance correspondent à une image 3D. Ces valeurs permettent l'évaluation détaillée des caractéristiques de l'objet ou de la zone jusqu'à une portée de 6,5 m avec une distance sans ambiguïté jusqu'à 48 m.



Applications :
Evaluation visuelle de la distance, du niveau ou du volume.

Accessoires

Type	Description	N° de commande
	Logiciel de paramétrage pour détecteur de vision	E3D200
	Kit de montage pour le montage par cylindre de serrage, Ø 14 mm, acier inox	E3D103
	Profil rond, 100 mm, Ø 14 mm, filetage M12, acier inox	E20939
	Profil rond, 200 mm, Ø 14 mm, acier inox	E21228
	Profil rond, 300 mm, Ø 14 mm, acier inox	E21229
	Profil rond, 500 mm, Ø 14 mm, acier inox	E21232

Alimentations

Type	Description	N° de commande
	Alimentation à découpage 24 V DC, à synchronisation primaire, courant de sortie 2,5 A, régulé	DN2011

Connecteurs et répartiteurs

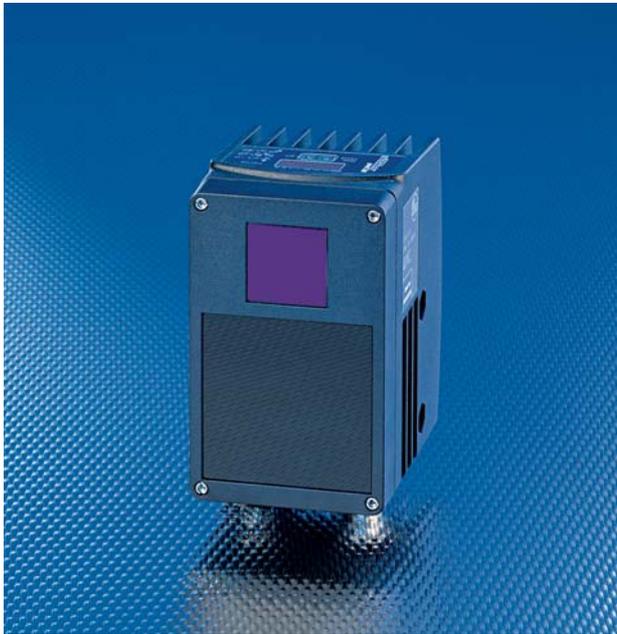
Type	Description	N° de commande
	Câble de paramétrage, 2 m, M12 codage D / RJ45, croisé	E11898
	Câble de paramétrage, 10 m, M12 codage D / RJ45, croisé	E12204
	Câble de paramétrage, 20 m, M12 codage D / RJ45, croisé	E12205
	Connecteur femelle, M12, 2 m, câble PUR, 8 pôles	E11950
	SConnecteur femelle, M12, 5 m, câble PUR, 8 pôles	E11807
	Connecteur femelle, M12, 10 m, câble PUR, 8 pôles	E11311

Nous nous réservons le droit de modifier les données techniques sans préavis.

Données techniques O3D200	
Type de détecteur	PhotonICs® PMD, résolution : 64 x 48 pixels
Fréquence d'échantillonnage [Hz]	max. 25, réglable
Indication de fonction	LED 4 x jaune, 4 x verte
Indication résultat / dialogue	affichage à 10 segments 4 digits
Angle d'ouverture	30° x 40°
Eclairage	infrarouge (850 nm)
Tension d'alimentation [V]	24 DC (± 10 %)
Consommation [mA]	< 1000 (max. 2500)
Courant de sortie [mA]	100 (par sortie de commutation)
Protection courts-circuits, pulsée	•
Protection contre les surcharges	•
Température ambiante [°C]	-10...50
Température de stockage [°C]	-40...85
Protection	IP 67, III
Matière	boîtier zinc moulé sous pression panneau avant polycarbonate fenêtre LED polycarbonate
Trigger	externe : 24V PNP selon CEI 61131-2 type 2 interne
Entrées de commutation	max. : 2 (à configurer), 24 V PNP selon CEI 61131-2 type 2
Sorties de commutation	max. : 2 (à configurer), 24 V PNP
Sortie analogique (à configurer)	4...20 mA selon CEI 61131-2, charge maxi 300 Ω
Echelle réglable	0...10 V selon CEI 61131-2, charge min. 10 kΩ
Possibilités de paramétrage	via PC / notebook ou via affichage 10 segments et 2 boutons-poussoirs
Interface de paramétrage	Ethernet 10 Base-T / 100 Base-TX



Caméra 3D : un talent universel pour une vision innovante.



Visualisation tridimensionnelle d'objets et de zones en un coup d'oeil.

- Technologie PMD 3D basée sur la mesure du temps de vol de la lumière.
- Eclairage, mesure du temps de vol de la lumière et évaluation dans un seul boîtier.
- Portée élevée jusqu'à 6,5 m, zone sans ambiguïté jusqu'à 48 m.
- 3 072 valeurs de distance pour l'évaluation détaillée de votre application.
- Paramétrage et développement par PC.

efector[®]
pmd 3d



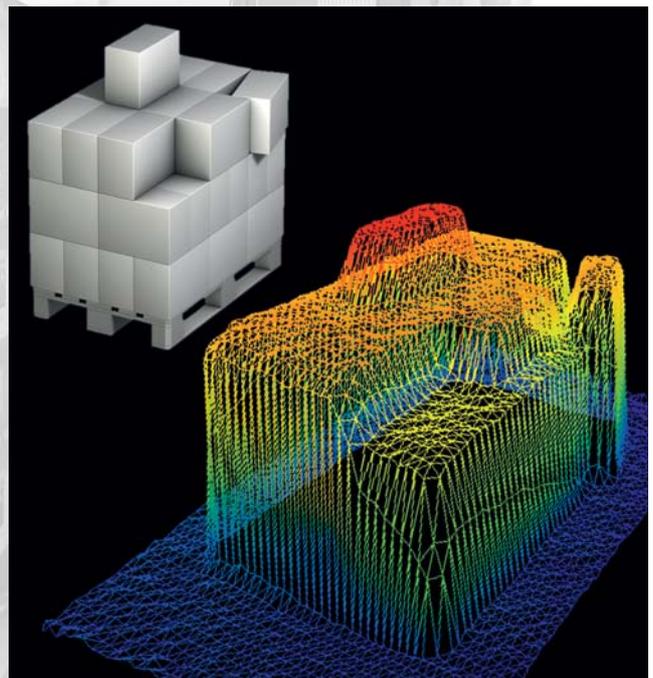
Caméra pmd 3d

La caméra pmd 3d détecte des zones et des objets du premier coup d'oeil. PMD veut dire Photonic Mixer Device.

Ce système est basé sur la mesure du temps de vol de la lumière. Cette innovation technologique dans la vision industrielle fournit une image en 3 dimensions : hauteur, largeur et profondeur, avec un seul produit.

Grâce à sa portée jusqu'à 6,5 m et une zone sans ambiguïté de 48 m, ses 3 072 pixels, cette solution offre un prix compétitif pour beaucoup d'applications. Le pmd 3d s'adresse aux secteurs de l'emballage, du stockage et du convoyage, de la logistique, de la protection anticollisions, de la robotique, du contrôle d'accès.

L'intégration facile de la caméra dans l'environnement de programmation se fait par un kit de développement logiciel.



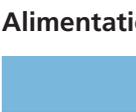
Capteurs de fluide et systèmes de diagnostic

Détecteurs de position et reconnaissance d'objets

Systèmes bus, d'identification et de contrôle-commande

Applications : Emballage, stockage et convoyage, logistique d'aéroport, protection contre les collisions, robotique, contrôle d'espace et de personnes

Accessoires

Type	Description	N° de commande
	Programme utilisateur pour PC pour la caméra 3D	E3D201
	Kit de montage pour le montage par cylindre de serrage, Ø 14 mm, acier inox	E3D103
	Profil rond, 100 mm, Ø 14 mm, filetage M12, acier inox	E20939
	Profil rond, 200 mm, Ø 14 mm, acier inox	E21228
	Profil rond, 300 mm, Ø 14 mm, acier inox	E21229
	Profil rond, 500 mm, Ø 14 mm, acier inox	E21232

Alimentations

Type	Description	N° de commande
	Alimentation à découpage 24 V DC, à synchronisation primaire, courant de sortie 2,5 A, régulé	DN2011

Connecteurs et répartiteurs

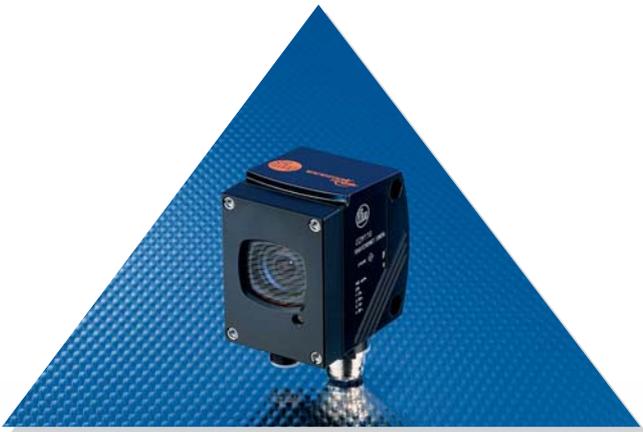
Type	Description	N° de commande
	Câble de paramétrage, 2 m, M12 codage D / RJ45, croisé	E11898
	Câble de paramétrage, 10 m, M12 codage D / RJ45, croisé	E12204
	Câble de paramétrage, 20 m, M12 codage D / RJ45, croisé	E12205
	Connecteur femelle, M12, 2 m, câble PUR, 8 pôles	E11950
	Connecteur femelle, M12, 5 m, câble PUR, 8 pôles	E11807
	Connecteur femelle, M12, 10 m, câble PUR, 8 pôles	E11311

Nous nous réservons le droit de modifier les données techniques sans préavis.

Données techniques O3D201		
Type de détecteur		PhotonICs® PMD, résolution : 64 x 48 pixels
Fréquence d'échantillonnage [Hz]		max. 25, réglable
Indication de fonction	LED	4 x jaune, 4 x verte
Indication résultat / dialogue		affichage à 10 segments 4 digits
Angle d'ouverture		30° x 40°
Eclairage		infrarouge (850 nm)
Tension d'alimentation [V]		24 DC (± 10 %)
Consommation [mA]		< 1000 (max. 2500)
Courant de sortie [mA]		100 (par sortie de commutation)
Protection courts-circuits, pulsée		•
Protection contre les surcharges		•
Température ambiante [°C]		-10...50
Température de stockage [°C]		-40...85
Protection		IP 67, III
Matière	boîtier panneau avant fenêtre LED	zinc moulé sous pression polycarbonate polycarbonate
Trigger		externe : 24V PNP selon CEI 61131-2 type 2, interne
Entrées de commutation		max. : 2 (à configurer), 24 V PNP selon CEI 61131-2 type 2
Sorties de commutation		max. : 2 (à configurer) 24 V PNP
Sortie analogique (à configurer)		4...20 mA selon CEI 61131-2, charge maxi 300 Ω
Echelle réglable		0...10 V selon CEI 61131-2, charge min. 10 kΩ
Possibilités de paramétrage		via PC / notebook ou via affichage 10 segments et 2 boutons-poussoirs
Interface de paramétrage		Ethernet 10 Base-T / 100 Base-TX



Systeme de caméra O2M pour les engins mobiles.



Interface Ethernet pour raccordement facile à l'appareil.

- ▲ Emploi comme caméra de rétrovision possible par fonction de miroir d'images activable.
- ▲ Emploi en toute saison grâce au chauffage de la face optique contrôlé en fonction de la température.
- ▲ Boîtier métallique robuste et étanche.
- ▲ Interface de programmation et de paramétrage pour CoDeSys 2.3.
- ▲ Homologation e1 de l'office fédéral allemand sur la circulation des véhicules automobiles.



Caméra Ethernet pour des applications embarquées

Des afficheurs pour la visualisation d'informations machines sont utilisés dans presque tous les engins mobiles aujourd'hui. En parallèle, des systèmes de caméra surveillent les zones de travail dans de plus en plus d'applications.

Grâce à l'interface Ethernet intégrée, le nouveau système de caméra O2M peut être raccordé directement aux modules de dialogue PDM360 à afficheur couleur et possibilité graphique. Ainsi, un moniteur séparé n'est plus nécessaire.

Via des fonctions de contrôle et de paramétrage faciles à utiliser à partir de la bibliothèque d'applications CoDeSys, la transmission et la représentation d'images sont adaptées précisément à l'application.

Le boîtier IP 69K robuste permet un montage à l'extérieur des véhicules et des machines.



Caméra Ethernet O2M sur un camion poubelle

Capteurs pour les fluides et systèmes de diagnostic

Détecteurs de position et reconnaissance d'objets

Systèmes bus d'identification et de commande

Fonctions et avantages

• Construction mécanique

La caméra Ethernet O2M dispose d'un boîtier zamac étanche avec la protection IP 69K. Les deux connecteurs M12 intégrés comportent tous les raccordements importants pour l'alimentation et la communication. Lors du montage, l'appareil peut être fixé directement sur l'engin mobile via un système d'adaptateurs. Le chauffage de la face optique contrôlé en fonction de la température permet de dégivrer l'objectif de la caméra sous un climat extrême.

• L'électronique de la caméra

Le capteur CMOS moderne, le contrôleur performant et le firmware intégré sont la base de la capture et du traitement d'images. Ainsi, l'utilisateur peut par exemple régler individuellement la balance des blancs et la saturation des couleurs.

• Fonctions supplémentaires par capture d'images numériques

La capture et la transmission TOR des données d'image permettent la mise à l'échelle et le positionnement libre de l'image de la caméra. Grâce à l'affichage multi-fenêtres, il est possible d'afficher simultanément jusqu'à quatre images de la caméra sur le module de dialogue PDM360. De plus, le PDM360 permet la mémorisation d'images individuelles sur une carte CompactFlash. Elles peuvent par exemple être utilisées pour des validations.

• Paramétrage avec fonctions CEI 61131-3

Le paramétrage des fonctions de caméra et de la transmission des données est effectué directement à partir de l'application PDM360 programmée avec CoDeSys. Des blocs fonctionnels permettent l'activation de la fonction miroir, la rotation, le zoom et la mise à l'échelle des images de caméra affichées. Si besoin, des éléments de visualisation et l'image de la caméra peuvent être affichés en même temps.

• Interface Ethernet

La caméra O2M est équipée d'une interface Ethernet pour la communication. Contrairement aux systèmes de caméra analogiques, l'image de la caméra peut être affichée sur autant d'afficheurs que souhaité via un hub ou un switch Ethernet simple. De même, plusieurs caméras O2M peuvent être raccordées à un afficheur de cette façon.

Accessoires

Type	Description	N° de commande
	Kit de montage, acier inox pour montage sur profilé Ø 12 mm	E2D110

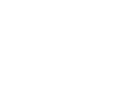
Produits

Description	N° de commande
Caméra Ethernet pour des applications embarquées	O2M110

Données techniques

Caméra Ethernet O2M		
Boîtier	zinc moulé sous pression, protection cathodique	
Face avant du boîtier	verre minéral	
Raccordement	connecteur M12 pour alimentation (codage A) et Ethernet (codage D)	
Protection	IP 69 K / III	
Tension d'alimentation	[V DC]	8...32
Puissance absorbée	[VA]	< 4 (sans chauffage de la face optique)
Plage de température (magasin/fonctionnement)	[°C]	-40...85 / -30...75
Capteur	capteur CMOS images en couleur, 1/4 VGA 320 x 240 pixels	
Portée de travail /taille du champ de vue	1 m / 2 m x 1.3 m 2 m / 4 m x 2.6 m 5 m / 10 m x 6.6 m	
Taux de répétition des images	[fps]	≤ 15
Interface	Ethernet 10 Base-T / 100 Base-TX	
Protocole / format des données	UDP/IP Windows® de 8-bit Bitmap / QVTA	
Normes et homologations (extrait)	CE, e1 (RL 05/49/EC)	

Connecteurs et répartiteurs

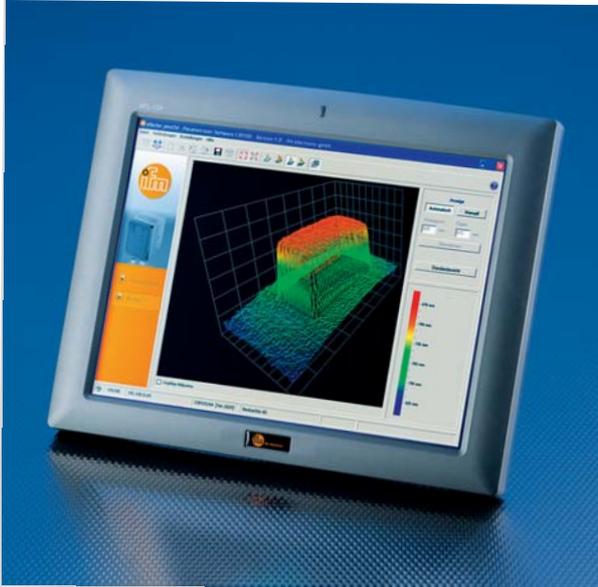
Type	Description	N° de commande
	Câble de raccordement Ethernet, connecteur M12 codage D, RJ45 (croisé)	E11898
	Connecteur femelle, M12, 2 m noir, câble PUR	EVC001
	Connecteur femelle, M12, 5 m noir, câble PUR	EVC002
	Connecteur femelle, M12, 2 m noir, câble PUR	EVC004
	Connecteur femelle, M12, 5 m noir, câble PUR	EVC005

Nous nous réservons le droit de modifier les données techniques sans préavis.

Détecteurs de position et reconnaissance d'objets



Gardez le contrôle dans des environnements sévères !



PC industriel tactile - pour le réglage et la surveillance des capteurs de vision dans votre application.

- Affichage à écran tactile 12.1" d'une résolution de 1024 x 768 pixels.
- Système d'exploitation Windows XP Embedded™, logiciel ifm pré-installé.
- WLAN et USB 2.0, Gbit LAN, CAN-BUS, interfaces RS-232, RS-422-, RS-485.
- Boîtier robuste IP 64 (face frontale).



Caractéristiques

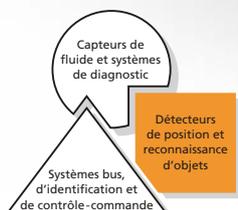
Ce PC industriel est équipé d'un écran tactile 12.1" d'une résolution de 1024 x 768 pixels. La performance nécessaire est réalisée par un processeur Intel® Atom™ N270 sans ventilateur qui a une fréquence d'horloge de 1.6 GHz, une mémoire de travail de 1GB et une carte Compact-Flash de 2 GB en tant que remplacement robuste du disque dur.

Outre les logiciels d'application pour les capteurs de vision ifm, le système d'exploitation pré-installé est Windows XP Embedded™.

Design compatible avec les applications industrielles

Une puissance absorbée de seulement 32 watts combinée avec un design sans ventilateur permet une utilisation permanente de l'afficheur.

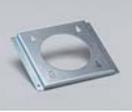
Le boîtier plastique a un indice de protection IP64 en face frontale.



Applications:
PC-Ecran pour détecteurs de reconnaissance d'objets et d'identification.

Dimensions [mm]	Luminosité de l'image [cd/m ²]	Contraste de l'image	Intensité de couleur	Résolution max.	Diagonale de l'image	N° de commande
304 x 246 x 49.5	400	500 : 1	262 K	1024 x 768	12.1"	E2D400

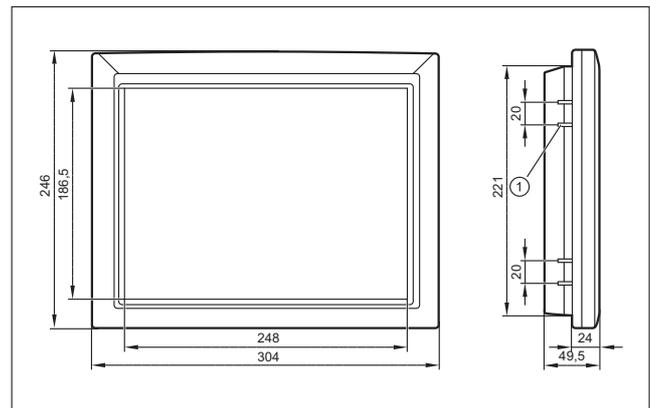
Accessoires

Type	Description	N° de commande
	Câble de paramétrage, croisé, 2 m PUR, M12 codage D / RJ45	E11898
	Accessoires pour montage mural	E2D401
	Accessoires pour montage en armoire	E2D402

Autres données techniques

Afficheur	écran tactile	
Tension d'alimentation [V]	12 DC	
Température ambiante [°C]	-10...50	
Homologations / certificats de test	CE / FCC / CB / CCC	
Puissance absorbée [W]	32	
Poids [kg]	1,8	
Indice de protection	IP 64	
Alimentation secteur (fournie)	90... 264 VAC (50/60 Hz)	

Dimensions



1: Logement pour montage en armoire

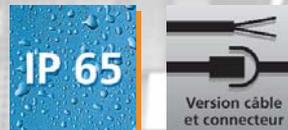


Haute puissance, lumineuse petit boîtier.



Éléments d'éclairage pour reconnaissance de contours et de positions.

- Boîtier extra-plat, version câble ou connecteur déporté.
- Lumière permanente ou pulsée.
- Mode de fonctionnement supplémentaire pour une puissance de lumière 4 fois plus haute.
- Trois tailles de champ de lumière.
- Lumière infrarouge ou rouge.



Boîtier extra-plat

La nouvelle génération d'éléments d'éclairage ifm peut être fixée sur une paroi ou un profilé ne nécessitant que peu d'espace grâce à la version extra-plat d'une épaisseur de 9,2 mm seulement.

Modes de fonctionnement variés

Grâce à la technologie du microprocesseur, les éléments d'éclairage permettent le fonctionnement avec deux différentes puissances lumineuses : Dans le mode "normal", l'élément peut fonctionner en permanence ou de manière pulsée, dans le mode "high" un fonctionnement pulsé avec une puissance de lumière 4 fois plus haute est possible. Le temps d'exposition est ainsi réduit de 75 à 80 %, ce qui est un avantage, notamment pour des process rapides.

Nombreuses variantes

Les éléments d'éclairage génèrent un champ de lumière homogène avec de la lumière rouge visible ou infrarouge invisible. Ils sont disponibles dans trois différentes tailles.



Capteurs pour les fluides et systèmes de diagnostic

Détecteurs de position et reconnaissance d'objets

Systèmes bus, d'identification et de commande

Reconnaissance d'objets

Applications :
Reconnaissance de contours et de positions

Dimensions [mm]	Zone d'éclairage active [mm]	I ₀ Puissance lumineuse normale [mA]	I ₀ Haute puissance lumineuse * [mA]	Câble 2 m	Connecteur déporté 0,15 m	N° de commande
Emetteur de lumière rouge 660 nm						
66.5 x 33.4 x 9.2	25 x 25	50	25	•	–	O2D900
103 x 81 x 9.8	50 x 50	200	100	•	–	O2D902
156 x 133 x 9.8	100 x 100	450	250	•	–	O2D904
66.5 x 33.4 x 9.2	25 x 25	50	25	–	•	O2D910
103 x 81 x 9.8	50 x 50	200	100	–	•	O2D911
156 x 133 x 9.8	100 x 100	450	250	–	•	O2D912
Emetteur de lumière infrarouge 880 nm						
66.5 x 33.4 x 9.2	25 x 25	50	25	•	–	O2D901
103 x 81 x 9.8	50 x 50	200	100	•	–	O2D903
156 x 133 x 9.8	100 x 100	450	250	•	–	O2D905
66.5 x 33.4 x 9.2	25 x 25	50	25	–	•	O2D906
103 x 81 x 9.8	50 x 50	200	100	–	•	O2D907
156 x 133 x 9.8	100 x 100	450	250	–	•	O2D908

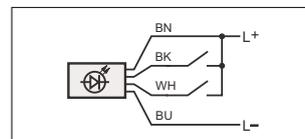
Haute puissance lumineuse : longueur d'impulsions max. 50 ms; rapport d'impulsions max. : 1:10

Accessoires

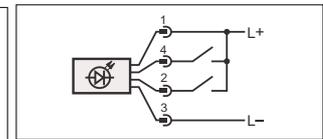
Type	Description	N° de commande
	Kit de montage pour éléments d'éclairage 25 x 25 mm	E2D107
	Kit de montage pour éléments d'éclairage 50 x 50 mm	E2D108
	Kit de montage pour éléments d'éclairage 100 x 100 mm	E2D109
	Raccord pour cylindres de serrage, inox	E21076
	Cylindre de serrage inox Ø 12 mm	E21110
	Profil rond droit, longueur 100 mm, Ø 12 mm, filetage M10, inox	E20938
	Cube pour fixation sur profilé en aluminium, filetage M10, zamac	E20951
	Profil inox, 150 mm, Ø 12 mm	E21111
	Profil inox, 200 mm, Ø 12 mm	E21112
	Profil inox, 300 mm, Ø 12 mm	E21113

Données techniques communes	
Tension d'alimentation [V]	24 DC ± 10 %
Température ambiante [°C]	0...50
Indications état de commutation	
Etat lumineux	LED
Disponibilité	LED
Température trop haute / surcharge	LED
	jaune verte rouge
Matière boîtier / lentille	aluminium / PMMA
Trigger	externe, 24 V PNP
Protection	IP 65, III

Schémas de branchement des produits



BK trigger
WH type de fonctionnement "haute puissance"

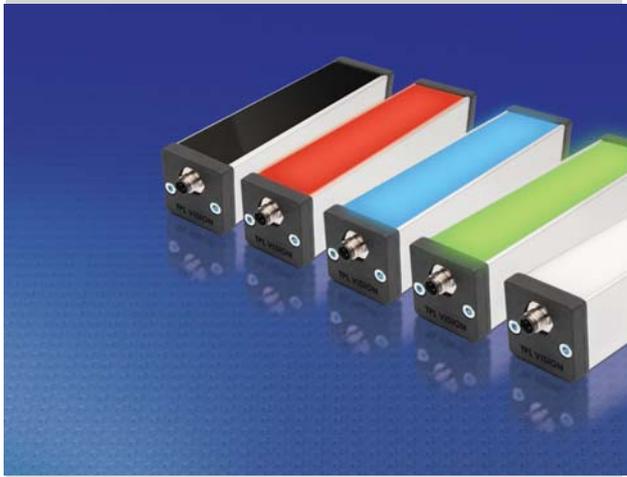


Connecteur déporté
4: trigger
2: type de fonctionnement "haute puissance"

Nous nous réservons le droit de modifier les données techniques sans préavis.



Eclairages à Leds haute puissance pour la vision par caméra.



La Led haute puissance un atout incontestable.

- Haute puissance d'éclairage, homogénéité et stabilité.
- Pas de maintenance, grande durée de vie, basse consommation.
- Fonctionnement en mode strob, échauffement contrôlé.
- Faible encombrement, robuste, intégration facile.



A chaque application son éclairage

Les éclairages à leds haute puissance ont ce grand avantage d'être disponibles dans plusieurs couleurs et d'utiliser des focalisants et des diffusants permettant de générer toutes sortes d'effets de lumière (directive, rasante, diffuse, très concentrée, rétro-éclairage, etc.). Cette variété permet de répondre à un grand nombre d'applications, de s'affranchir de la lumière parasite et d'obtenir le meilleur contraste pour la caméra.

L'infra-rouge, précieux outil

Avec l'éclairage à led, il est possible d'éclairer en Infra-rouge, contrairement à la majorité d'éclairages traditionnels. L'infra-rouge s'avère pourtant pratique, voire indispensable dans de nombreuses applications. Il permet, par exemple, de voir au travers des matières plastiques. D'autre part, avec l'infra-rouge, la qualité des conditions de travail est préservée.

Sa lumière étant infiniment peu perceptible par l'oeil humain, elle ne gêne pas les opérateurs (par une lumière ou un scintillement perturbants).



Capteurs pour les fluides et systèmes de diagnostic

Détecteurs de position et reconnaissance d'objets

Systèmes bus, d'identification et de commande

Reconnaissance d'objets

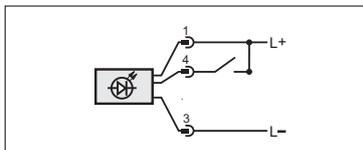
Dimensions [mm]	Couleur	Diffusant	N° de commande
153 x 47 x 47	Bleu	Opaque	ZB9989
153 x 47 x 47	Infrarouge	Noir	ZB9991
153 x 47 x 47	Rouge	Opaque	ZB9992
153 x 47 x 47	Vert	Opaque	ZB9993
153 x 47 x 47	Blanc	Opaque	ZB9994

Accessoires

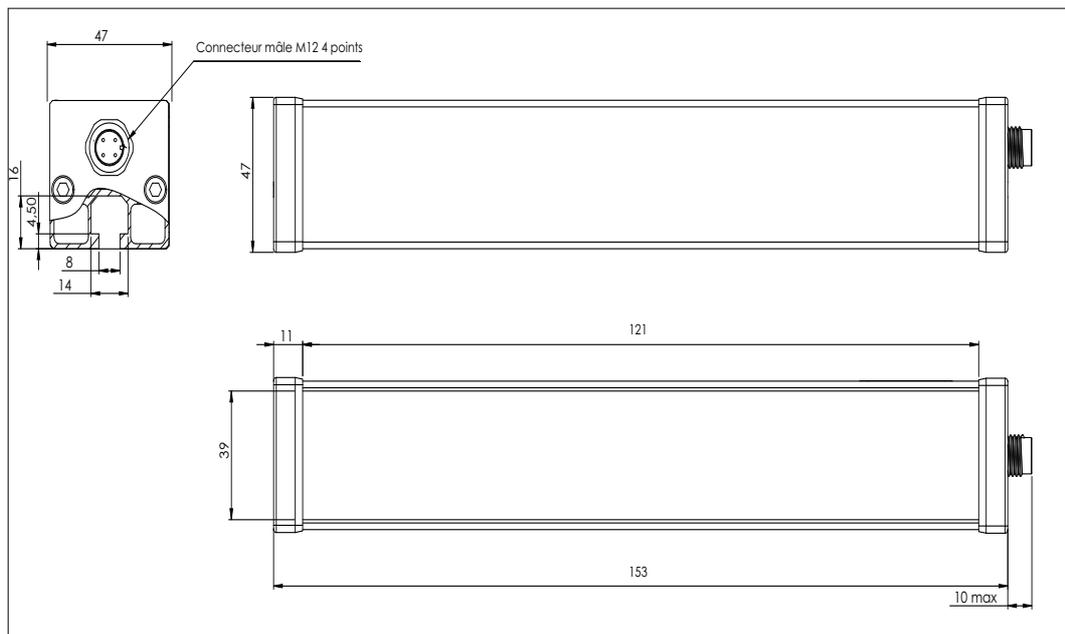
Type	Description	N° de commande
	Connecteur femelle, M12, 2 m noir, câble PUR	EVC001
	Connecteur femelle, M12, 5 m noir, câble PUR	EVC002
	Connecteur femelle, M12, 2 m noir, câble PUR	EVC004
	Connecteur femelle, M12, 5 m noir, câble PUR	EVC005

Données techniques communes		
Tension d'alimentation	[V]	24 DC ± 10 %
Mode de fonctionnement		Continu ou strobe selon câblage
Connectique		Connecteur M12 mâle 4 pôles
Matière du corps		Aluminium anodisé incolore
Température ambiante		0... 40°C
Indice de protection		IP65

Schéma de branchement



Dimensions



Nous nous réservons le droit de modifier les données techniques sans préavis.

Visitez notre site web

www.ifm.com/fr

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

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

ifm electronic- Agence Nantes

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

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



ifm electronic – close to you!

Aperçu des principaux
produits ifm:



Détecteurs de position



Détecteurs
pour le contrôle
de mouvements



Traitement d'images
industriel



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