

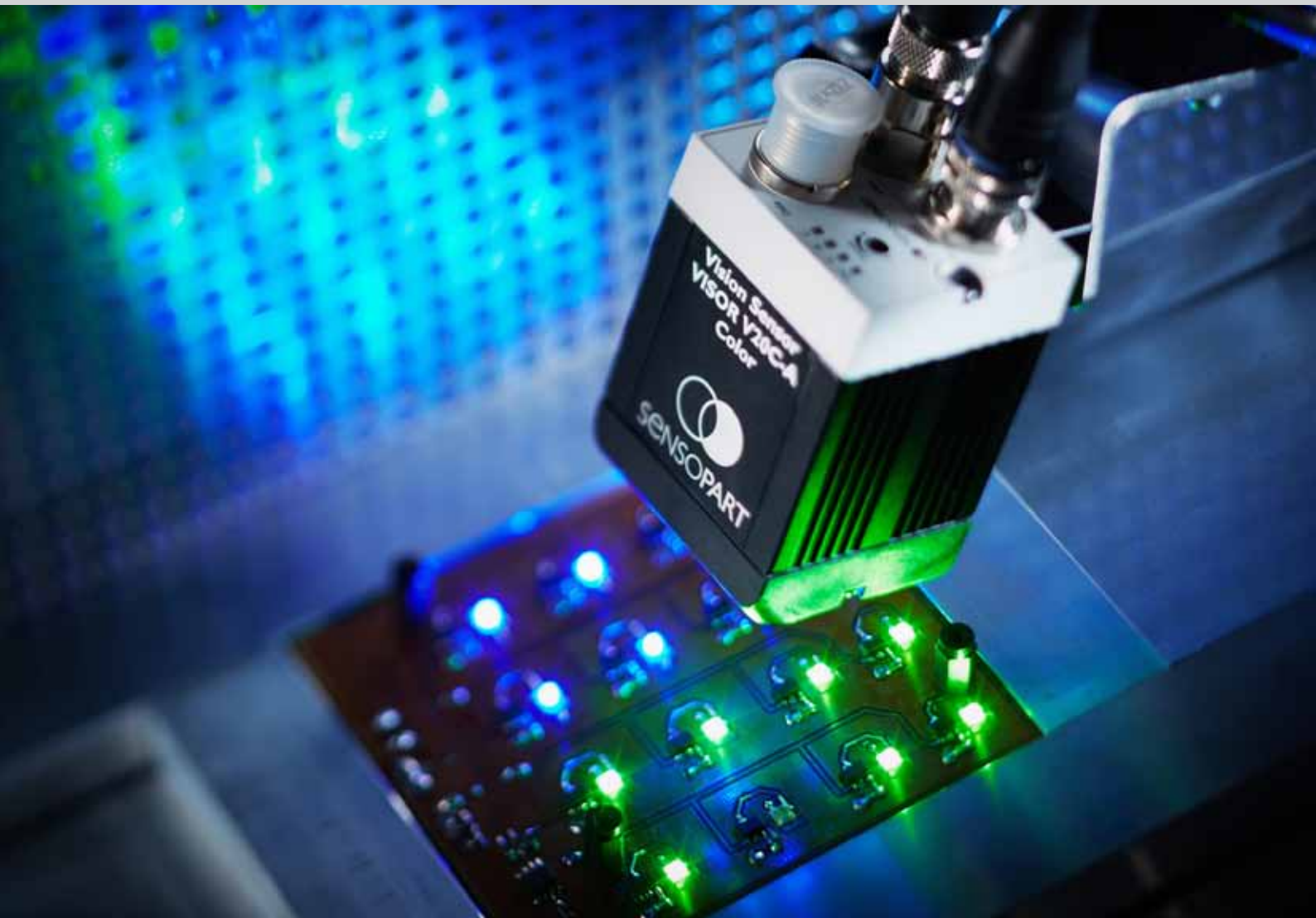
VISOR® Color.

Capteurs de vision pour la reconnaissance de couleurs :
la détection d'objets optimisée.



Reconnaître les couleurs !

Voyez le monde tel qu'il est ... avec le capteur VISOR® Color de SensoPart.

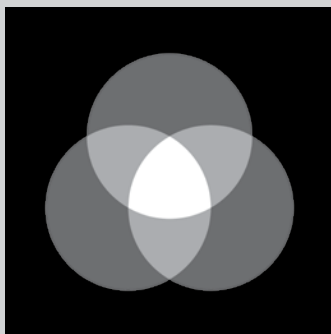


Les bleus en haut, les verts en bas :

Les capteurs de couleurs classiques ne peuvent pas reconnaître les couleurs actives (autolumineuses) mais ce n'est pas un problème pour le capteur VISOR® Color. Le capteur de vision pour la reconnaissance de couleurs analyse si les LED vertes et bleues sont à la bonne place et si l'intensité lumineuse se trouve dans la plage de tolérance. L'association entre reconnaissance d'objets et de couleurs permet d'élargir le spectre d'application des capteurs de vision à une nouvelle dimension.

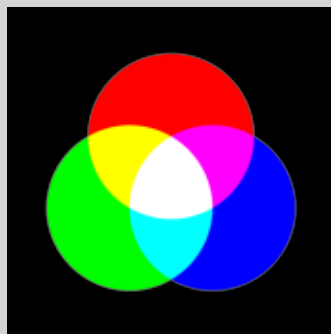
Traitement d'images haute résolution, algorithmes poussés, forme conviviale : les capteurs de vision de la série VISOR® de SensoPart correspondent à ce qui se fait de mieux sur le marché dans le domaine de la vision. Le nouveau capteur de cette série, le capteur VISOR® Color, peut même plus encore : il voit le monde comme le perçoit l'œil humain, en rouge, vert, bleu et toutes les couleurs du spectre visible.

Le capteur VISOR® Color est le premier capteur de vision pour la reconnaissance de couleurs équipé d'un composant couleur haute résolution (jusqu'à 1,3 mégapixels) garantissant une détection des couleurs d'une qualité telle qu'elle n'était jusqu'alors possible qu'avec des systèmes de traitement d'images beaucoup plus onéreux. Le capteur VISOR® Color détecte de façon fiable les nuances de couleur – même les plus infimes – que l'œil humain ne peut percevoir du premier coup. Il reconnaît également les couleurs dites actives, telles que les LED autolumi-neuses.



Vert ou bleu ?

Une prise de vue monochrome ne permet pas de prendre en compte une information déterminante : la couleur. Comme le montre l'exemple avec les ronds verts et bleus, il est presque – voire complètement – impossible de distinguer des couleurs même très différentes avec les seuls niveaux de gris. Le capteur VISOR® Color analyse séparément chaque canal de couleur et reconnaît même les plus infimes différences de couleur.



Reconnaissance d'objets intégrée

Grâce au VISOR® Color, vous accédez au critère de la couleur de façon économique ainsi qu'à de nombreuses possibilités d'utilisation : l'automatisation des contrôles visuels est désormais tout aussi possible que l'analyse supplémentaire du critère de la couleur dans un processus existant. Car le capteur VISOR® Color n'est pas un simple capteur de couleurs mais offre, en plus, de nombreuses fonctionnalités liées à la reconnaissance d'objets.

Faites dès maintenant le test des couleurs : là où la plupart des capteurs de vision ne voient que du gris dans du gris, le capteur VISOR® Color de SensoPart en voit de toutes les couleurs !

Applications

- Contrôle de présence et de position
- Contrôle d'intégralité pour composants et emballages
- Tri de pièces selon la forme et la couleur
- Contrôle de positionnement de câbles
- Vérification des LED et d'écrans (fonctionnement et garnissage)

Secteurs d'activité

- Industrie automobile et équipementiers
- Construction de machines, p. ex. machines d'injection plastique
- Matériel électrique et électronique
- Industrie du conditionnement et logistique

C'est prêt !

VISOR®. Le capteur de vision avec lequel vous pouvez commencer tout de suite.



Déballer, paramétrer et démarrer : les capteurs de vision n'ont jamais été aussi puissants pour une manipulation aussi simple et intuitive à la fois. Le VISOR® est prêt à l'emploi en quelques clics et en seulement dix minutes. Grâce à la technologie VISOR® de SensoPart, il existe désormais une solution simple et efficace pour les tâches d'automatisation les plus délicates. Qu'il s'agisse d'objets aux formes complexes, de codes Datamatrix, des chiffres d'un afficheur ou des bords fissurés d'un panneau solaire, nos capteurs de vision – spécialisés dans chaque type d'application – reconnaissent de façon fiable toutes les caractéristiques importantes des objets à détecter.



VISOR® Color

Description du système

Les capteurs de vision pour la reconnaissance de couleurs de la série VISOR® Color disposent de nombreuses fonctionnalités pour la reconnaissance d'objets de couleur. Au lieu de l'habituelle capteur monochrome, ils sont équipés d'une capteur couleur avec une résolution pouvant atteindre jusqu'à 1,3 mégapixels (V20).

La large gamme d'outils disponibles pour la reconnaissance d'objets fait écho aux nombreuses fonctionnalités du capteur d'objets VISOR®. Outre les outils tels que comparaison d'échantillons, contour, contraste, niveau de gris, luminosité et repositionnement le capteur VISOR® Color est équipé de trois outils pour la reconnaissance de couleurs. Il peut travailler dans 3 espaces colorimétriques (RVB, HSV, Lab) et plusieurs canaux de couleurs peuvent être sélectionnés.

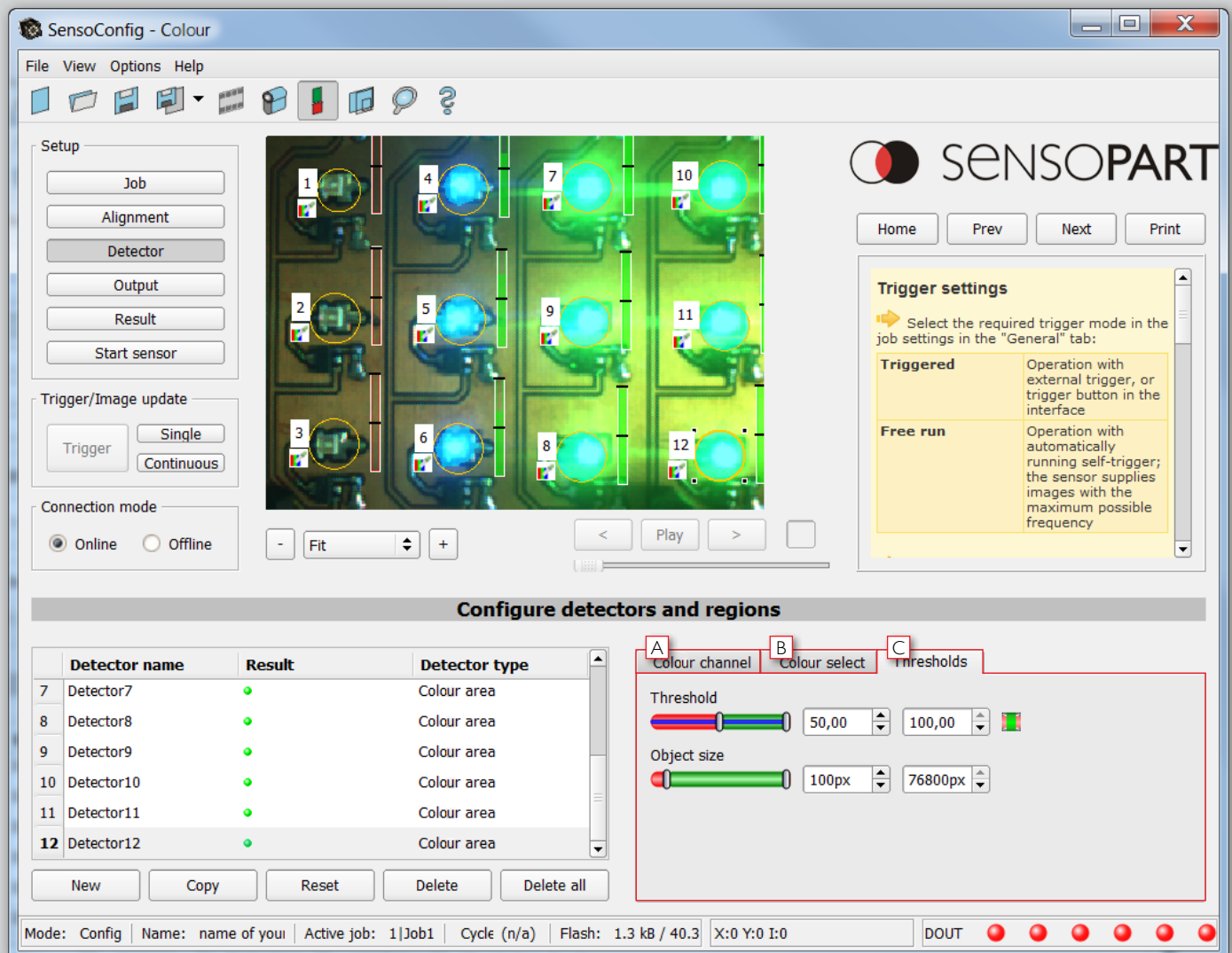
Grâce aux nouveaux outils pour la reconnaissance de couleurs, le capteur VISOR® Color est en mesure de distinguer les nuances de couleur même les plus infimes. Il est possible d'enregistrer un grand nombre de couleurs, de dégradés et d'échantillons de couleurs et de les consulter si besoin. Il permet également de rechercher des objets de couleur similaire.

Une page de programmation identique pour tous les capteurs de la gamme VISOR®

Le paramétrage du capteur VISOR® Color se fait sur PC avec un logiciel simple et intuitif avec laquelle il est possible de programmer même les tâches de contrôle les plus complexes, sans connaissances spécifiques dans le traitement d'images. Quelques étapes de paramétrage intuitives permettent de définir et de tester les tâches de contrôle (« Programmes »), repositionnement (« Alignement ») et d'obtenir les évaluations souhaitées. Le résultat de chaque paramétrage peut être immédiatement visualisé sur l'image. De nombreuses fonctions logiques permettent d'attribuer au choix les résultats de tous les outils sur les 6 sorties TOR. A l'aide de l'extension I/O disponible comme accessoire, il est même possible de commander jusqu'à 32 sorties de commutation supplémentaires.

Variantes produits série VISOR® Color

Caractéristiques/capteurs	Standard	Avancé
Fonctions		
Résolution V10	736 x 480 Color	736 x 480 Color
Résolution V20	–	1280 x 1024 Color
Contrôle/sec.V10 V20	40 –	40 20
Nbre de programmes Outils	8 32	max. 255 max. 255
Repositionnement	Seulement contour	✓
Contour (X-,Y-Translation, Rotation)	✓	✓
Comparaison d'échantillons (X-,Y-Translation)	–	✓
Tri et comptage (BLOB)	–	✓
Mesure de pièces (Calliper)	–	✓
Niveau de gris	–	✓
Contraste	✓	✓
Luminosité	–	✓
Valeur de la couleur	–	✓
Surface de couleur	✓	✓
Liste de couleurs	–	✓
Outil forme libre	–	✓
Interfaces		
Entrées Sorties	2 4	2 4
Sorties/entrées de commutation paramétrables PNP ou NPN	2	4
Entrée encodeur	–	✓
Interface pour IO-Box	–	✓
RS232 RS422	– –	✓
Ethernet/Transmission	✓	✓ ✓
EtherNet/IP	✓	✓
PROFINET	✓	✓
Objectifs		
V10 intégré	✓ ✓ –	✓ ✓ ✓
6 mm 12 mm 25 mm	–	✓
V20 intégré 12 mm	–	✓
Monture C	–	
Commande/Visualisation		
Logiciel de visualisation avec interface utilisateur	✓	✓
Droits utilisateurs gradués	✓	✓




L'interface utilisateur en un coup d'oeil

- A** Canal de couleur : sélection de l'espace colorimétrique et du canal ou des canaux de couleur.
- B** Sélection de la couleur : Paramétrage de la couleur à rechercher.
En fonction de la surface, un résultat bon/mauvais peut être généré.
- C** Seuils : Réglage du seuil de déclenchement pour le signal bon/mauvais.

VISOR® Color

Capteur de vision pour la reconnaissance de couleurs : la détection d'objets haute précision.



 made in Germany



Identique ou non ?

Le capteur VISOR® Color repère, mieux que l'œil humain, les nuances de couleurs même les plus infimes. Il devient ainsi possible, par exemple, de détecter les différences de couleurs ou de procéder à un tri des composants par couleur.



Aucune erreur de remplissage :

Le capteur VISOR® Color réunit la reconnaissance de couleurs et d'objets dans un seul appareil et peut ainsi vérifier, en même temps, l'intégralité et l'exactitude du remplissage des alvéoles sur le plan des couleurs.



Les LED sont-elles au bon endroit ?

L'un des points particuliers des capteurs de vision pour la reconnaissance de couleurs est la détection de couleurs actives (lumineuses). Avec le capteur VISOR® Color, il est facile de vérifier que les composants se trouvent au bon endroit, par exemple, dans l'industrie automobile ou électronique.

POINTS FORTS VISOR® COLOR

- Reconnaissance d'objets optimisée grâce à des informations supplémentaires en rapport à la couleur
- Détection de la couleur efficace même pour les plus petites nuances de couleurs ou les composants lumineux
- Recherche de pièces et ajustement performants
- Grande précision d'évaluation grâce à capteur couleur de 1,3 mégapixels
- Jusqu'à 6 sorties de commutation TOR (32 de plus avec IO-Box)
- Logiciel de configuration et de visualisation facile d'utilisation avec droits d'accès maîtrisés et aide contextuelle

La couleur est un critère important lorsqu'il s'agit de la détection et de la distinction d'objets au cours du processus de production. Qu'il s'agisse de marquages de couleur pour le contrôle qualité, d'impressions ou d'étiquettes colorées, de LED ou d'éléments d'affichage de couleur sur écran digital, de couleurs de câbles sur des faisceaux électriques ou du degré de cuisson de produits de boulangerie : il y a beaucoup plus de couleurs dans l'industrie qu'on ne le pense en général.

Les capteurs de couleurs classiques se limitent à la détection de couleurs passives (couleurs d'un objet ou marquages de couleur), mais ils ne sont pas destinés à la détection d'objets lumineux. Le capteur de vision pour la reconnaissance de couleurs de Sensopart ne connaît pas de telles limites – il ne « voit » pas seulement les objets dans n'importe quelle forme et de n'importe quelle couleur, mais livre aussi des informations supplémentaires sur l'intensité de la couleur et la position de l'objet recherché.

Il peut également offrir une alternative intéressante aux capteurs de contrastes habituels pour la reconnaissance de niveaux de gris et de différences de contrastes, quand il s'agit de détecter, en même temps, les différentes caractéristiques d'un objet.

Passer à la couleur : rien de plus facile

La nouvelle génération de capteurs de vision pour la reconnaissance couleurs VISOR® Color réunit, en plus de la détection de la couleur, toutes les caractéristiques du capteur d'objets VISOR®. La page de programmation des deux capteurs de vision est identique avec seulement trois outils supplémentaires pouvant être configurés pour la reconnaissance de couleurs. Le passage au VISOR® Color est donc particulièrement aisé pour les utilisateurs du capteur d'objets VISOR®. Alors, qu'attendez-vous pour mettre plus de couleurs dans vos applications ?

VISOR® Color – Aperçu produits					
	Gamme	Résolution	Distance focale	Eclairage intégré	Page
V20C-CO-A2-xx	Avancé	1280 x 1024 pixels	12 mm	blanc	10
V20C-CO-A2-xx	Avancé	1280 x 1024 pixels	Monture C	aucun	12
V10C-CO-S2-xx	Standard	736 x 480 pixels	6 mm	blanc	14
V10C-CO-S2-xx	Standard	736 x 480 pixels	12 mm	blanc	16
V10C-CO-A2-xx	Avancé	736 x 480 pixels	6 mm	blanc	18
V10C-CO-A2-xx	Avancé	736 x 480 pixels	12 mm	blanc	20
V10C-CO-A2-xx	Avancé	736 x 480 pixels	25 mm	blanc	22
V10C-CO-A2-xx	Avancé	736 x 480 pixels	Monture C	aucun	24

Capteur VISOR® V20 Color

Capteur de vision Avancé pour la reconnaissance d'objets, couleur, 12 mm



POINTS FORTS

- Reconnaissance d'objets par la couleur avec une résolution de 1,3 Mega-Pixels
- Détection fiable de faibles nuances de couleurs ou de pièces réfléchissantes
- Repérage de pièces et suivi de position performants
- Logiciel de programmation très intuitif avec possibilité de limiter l'accès par code utilisateur
- Nombre illimité de programmes et d'outils
- Entrée encodeur

Données optiques		Fonctions	
Résolution	1280 x 1024 pixels	Nombre de programmes / outils	max. 255 / max. 255
CMOS	1/1.8", couleur	Outils	Contour; Comparaison d'échantillons, Mesure de pièces (Calliper), Tri/Compt., Contraste, Luminosité, Niveau de gris; Valeur de couleur; Détecteur de couleur; Liste de couleurs
Objectif intégré, Distance focale	12 mm, focus réglable		
Plage de réglage	30 mm à l'infini		
Eclairage intégré	LEDs blanches	Caractéristiques	Recalage de tous les outils en X/Y & rotation avec outil de comparaison d'échantillon ou contour; Outils de contrôle par apprentissage sur comparaison d'échantillon et contour; Mesure de pièces (Calliper), Tri/Compt., seuil de niveau de gris, contraste et luminosité.Traitement de la couleur avec outils détecteur de couleur; valeur de couleur et identification de la couleur avec liste d'apprentissage.
Champ de vue mini X x Y	16 x 13 mm²		
		Temps de cycle typique²	typ. 20 ms Comparaison d'échantillons; typ. 30 ms Contour; typ. 8 ms Mesure de pièces (Calliper); typ. 30 ms Tri et comptage (BLOB); typ. 2 ms Luminosité; typ. 2 ms Contraste; typ. 2 ms Seuil de gris; typ. 2 ms Valeur de couleur; typ. 30 ms Zone de couleur; typ. 2 ms Liste de couleurs
Données électriques		Données mécaniques	
Tension d'alim +U _B	18 ... 26,4V DC¹	Dimensions	65 x 45 x 45 mm (sans connecteur)
Consommation (sans éclairage ni E/S)	≤ 120 mA	Indice de protection	IP 67
Consommation (sans E/S)	≤ 200 mA	Matériau boîtier	Aluminium, Plastique
Circuits de protection	Protection contre les inversions de polarité U _B / Courts-circuits toutes les sorties	Matériau vitre avant	Plastique
Temps de démarrage	env. 13 s après mise sous tension	Température de fonctionnement	0 ... +50° C³
Sorties	PNP/NPN (réglable)	Température de stockage	-20 ... +60° C³
Courant de sortie maxi (par sortie)	50 mA, 100 mA (broche 12)	Poids	env. 160 g
Entrées	PNP/NPN High > U _B -1 V, Low < 3 V	Raccordement connecteur	Alimentation et E/S M12, 12 pôles, Ethernet M12, 4 pôles, Données M12, 5 pôles
Impédance d'entrée	> 20 kΩ	Résistance aux chocs et vibrations	EN 60947-5-2
Entrée encodeur	High > 4 V		
Interfaces	Ethernet (LAN), RS422, RS232, EtherNet/IP, PROFINET		
Entrées/Sorties	2 Entrées, 4 Sorties 4 Entrées/Sorties au choix		

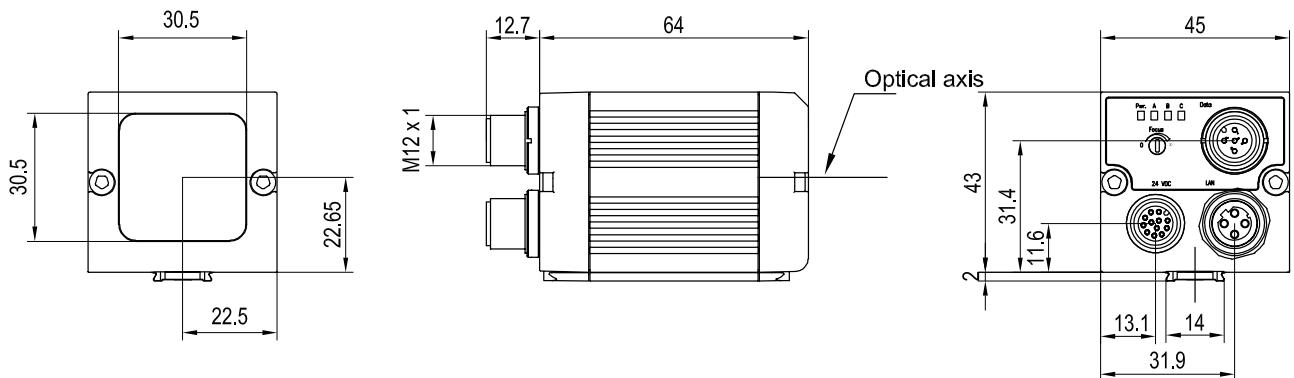
¹ ondulation résiduelle maxi < 5 V_{ss}

² VGA résolution (640 x 480 pixels)

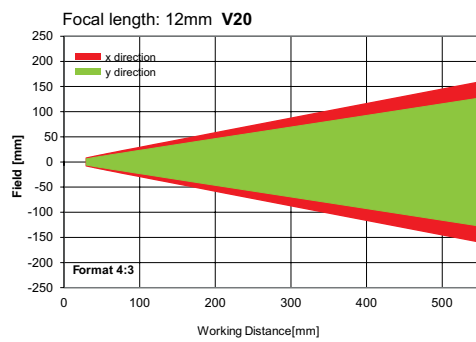
³ 80 % d'humidité dans l'air; non condensée

Eclairage	Réf. produit	N° article
Blanc	V20C-CO-A2-W12	536-91020

Capteur de vision VISOR®

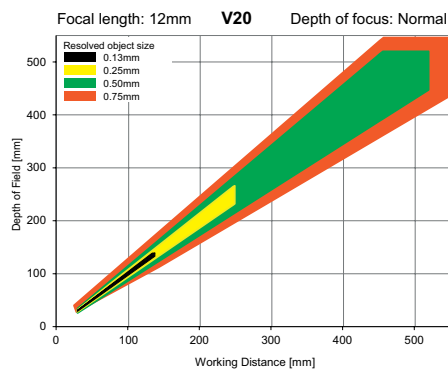


Champ de vue



155-01423

Profondeur de champ : Normale



155-01410

Accessoires

Câbles de raccordement
 Eclairage
 Fixations
 Accessoires d'interface

Voir notre catalogue
 produits/accessoires

Capteur VISOR® V20 Color

Capteur de vision Avancé pour la reconnaissance d'objets, couleur, Monture C



POINTS FORTS

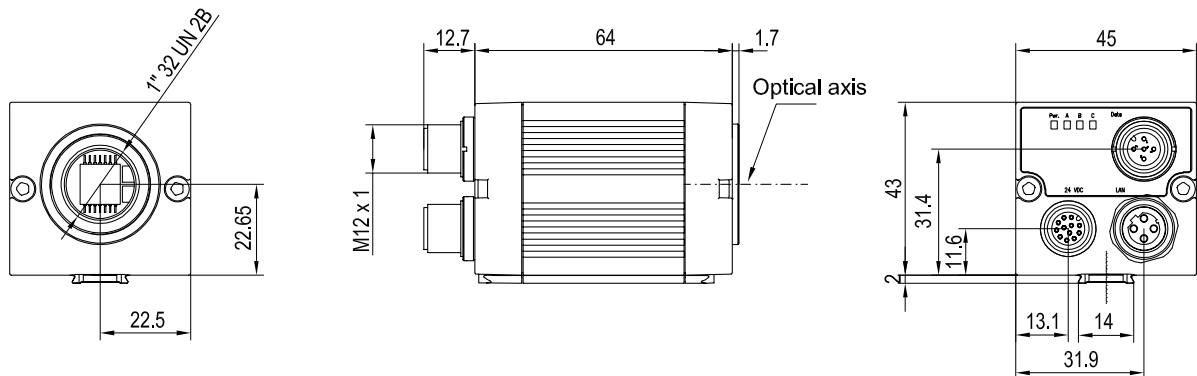
- Reconnaissance d'objets par la couleur avec une résolution de 1,3 Mega-Pixels
- Détection fiable de faibles nuances de couleurs ou de pièces réfléchissantes
- Repérage de pièces et suivi de position performants
- Logiciel de programmation très intuitif avec possibilité de limiter l'accès par code utilisateur
- Nombre illimité de programmes et d'outils
- Entrée encodeur

Données optiques		Fonctions	
Résolution	1280 x 1024 pixels	Nombre de programmes / outils	max. 255 / max. 255
CMOS	1/1.8", couleur	Outils	Contour; Comparaison d'échantillons, Contraste, Mesure de pièces (Calliper), Tri/ Compt, Luminosité, Niveau de gris; Valeur de couleur; Détecteur de couleur; Liste de couleurs
Objectif intégré, Distance focale	Monture C		
Plage de réglage	en fonction de l'objectif	Caractéristiques	Recalage de tous les outils en X/Y & rotation avec outil de comparaison d'échantillon ou contour. Outils de contrôle par apprentissage sur comparaison d'échantillon et contour; Mesure de pièces (Calliper), Tri/ Compt, seuil de niveau de gris, contraste et luminosité. Traitement de la couleur avec outils détecteur de couleur; valeur de couleur et identification de la couleur avec liste d'apprentissage.
Eclairage intégré	aucun		
Champ de vue mini X x Y	en fonction de l'objectif	Temps de cycle typique ²	typ. 20 ms Comparaison d'échantillons; typ. 30 ms Contour; typ. 8 ms Mesure de pièces (Calliper); typ. 30 ms Tri et comptage (BLOB); typ. 2 ms Luminosité; typ. 2 ms Contraste; typ. 2 ms Seuil de gris; typ. 2 ms Valeur de couleur; typ. 30 ms Zone de couleur; typ. 2 ms Liste de couleurs
Données électriques		Données mécaniques	
Tension d'alim +U _B	18 ... 26,4V DC ¹	Dimensions	65 x 45 x 45 mm (sans connecteur)
Consommation (sans éclairage ni E/S)	≤ 120 mA	Indice de protection	IP 65 ³
Consommation (sans E/S)	≤ 200 mA	Matériau boîtier	Aluminium, Plastique
Circuits de protection	Protection contre les inversions de polarité U _B / Courts-circuits toutes les sorties	Matériau vitre avant	Plastique
Temps de démarrage	env. 13 s après mise sous tension	Température de fonctionnement	0 ... +50 °C ⁴
Sorties	PNP/NPN (réglable)	Température de stockage	-20 ... +60 °C ⁴
Courant de sortie maxi (par sortie)	50 mA, 100 mA (broche 12)	Poids	env. 160 g
Entrées	PNP/NPN High > U _B -1 V, Low < 3 V	Raccordement connecteur	Alimentation et E/S M12, 12 pôles, Ethernet M12, 4 pôles, Données M12, 5 pôles
Impédance d'entrée	> 20 kΩ	Résistance aux chocs et vibrations	EN 60947-5-2
Entrée encodeur	High > 4V		
Interfaces	Ethernet (LAN), RS422, RS232, EtherNet/IP, PROFINET		
Entrées/Sorties	2 Entrées, 4 Sorties 4 Entrées/Sorties au choix		

¹ ondulation résiduelle maxi < 5 V_{ss} ² VGA résolution (640 x 480 pixels) ³ avec boîtier LPT45 Monture C ⁴ 80 % d'humidité dans l'air; non condensée

Réf. produit	N° article
V20C-CO-A2-C	536-91021

Capteur de vision VISOR®



153-00912

Objectifs



	LO C 8	LO C 12	LO C 16	LO C 25	LO C 35	LO C 50	LO C 75
Distance focale	8 mm	12 mm	16 mm	25 mm	35 mm	50 mm	75 mm
N° article	526-51513	526-51514	526-51515	526-51516	526-51525	526-51113	526-51116

Accessoires

Câbles de raccordement	Voir notre catalogue produits/accessoires
Eclairage	
Fixations	
Accessoires d'interface	

Capteur VISOR® V10 Color

Capteur de vision Standard pour la reconnaissance d'objets, couleur, 6 mm



POINTS FORTS

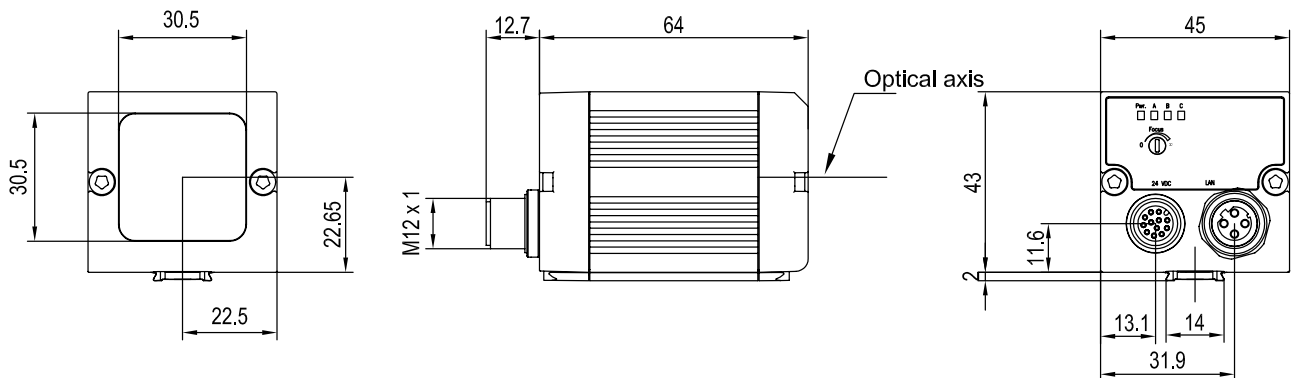
- Reconnaissance d'objets par la couleur
- Détection fiable de faibles nuances de couleurs ou de pièces réfléchissantes
- Repérage de pièces et suivi de position performants
- Logiciel de programmation très intuitif avec possibilité de limiter l'accès par code utilisateur

Données optiques		Fonctions	
Résolution	736 x 480 pixels	Nombre de programmes / outils	8 / 32
CMOS	1/3", couleur	Outils	Recalage des outils en X/Y et rotation sur contrôle de contours; zone de couleur
Objectif intégré, Distance focale	6 mm, focus réglable	Caractéristiques	Recalage de tous les outils en X/Y & rotation avec outil contour; Outils de contrôle en contraste, traitement de la couleur avec outils détecteur de couleur.
Plage de réglage	6 mm à l'infini		
Eclairage intégré	LEDs blanches	Temps de cycle typique	typ. 30 ms Suivi de position typ. 30 ms Zone de couleur
Champ de vue mini X x Y	5 x 4 mm ²		
Données électriques		Données mécaniques	
Tension d'alim +U _B	18 ... 26,4V DC ¹	Dimensions	65 x 45 x 45 mm (sans connecteur)
Consommation (sans éclairage ni E/S)	≤ 120 mA	Indice de protection	IP 67
Consommation (sans E/S)	≤ 200 mA	Matériau boîtier	Aluminium, Plastique
Circuits de protection	Protection contre les inversions de polarité U _B / Courts-circuits toutes les sorties	Matériau vitre avant	Plastique
Temps de démarrage	env. 13 s après mise sous tension	Température de fonctionnement	0 ... +50 °C ²
Sorties	PNP/NPN (réglable)	Température de stockage	-20 ... +60 °C ²
Courant de sortie maxi (par sortie)	50 mA, 100 mA (broche 12)	Poids	env. 160 g
Entrées	PNP/NPN High > U _B -1V, Low < 3V	Raccordement connecteur	Alimentation et E/S M12, 12 pôles, Ethernet M12, 4 pôles
Impédance d'entrée	> 20 kΩ	Résistance aux chocs et vibrations	EN 60947-5-2
Interfaces	Ethernet (LAN), EtherNet/IP, PROFINET		
Entrées/Sorties	2 Entrées, 4 Sorties 2 Entrées/Sorties au choix		

¹ ondulation résiduelle maxi < 5V_{ss} ² 80 % d'humidité dans l'air, non condensée

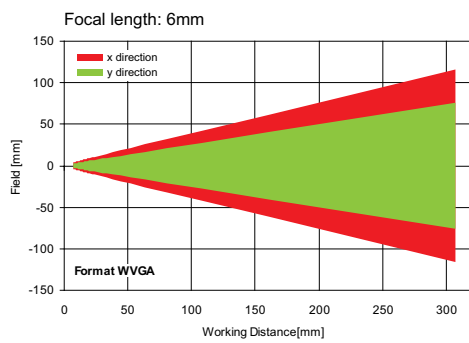
Eclairage	Profondeur de champ	Réf. produit	N° article
Blanc	Normale	V10C-CO-S2-W6	535-91071

Capteur de vision VISOR®

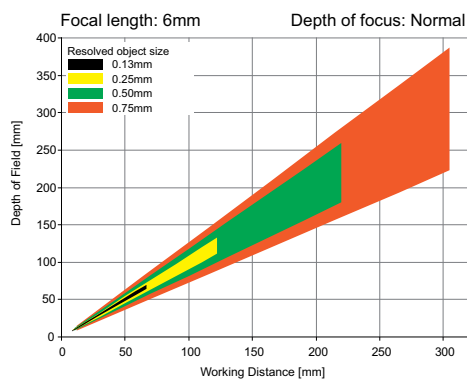


153-01030

Champ de vue



Profondeur de champ : Normale



Accessoires

Câbles de raccordement

Eclairage

Fixations

Accessoires d'interface

Voir notre catalogue
produits/accessoires

Capteur VISOR® V10 Color

Capteur de vision Standard pour la reconnaissance d'objets, couleur, 12 mm



POINTS FORTS

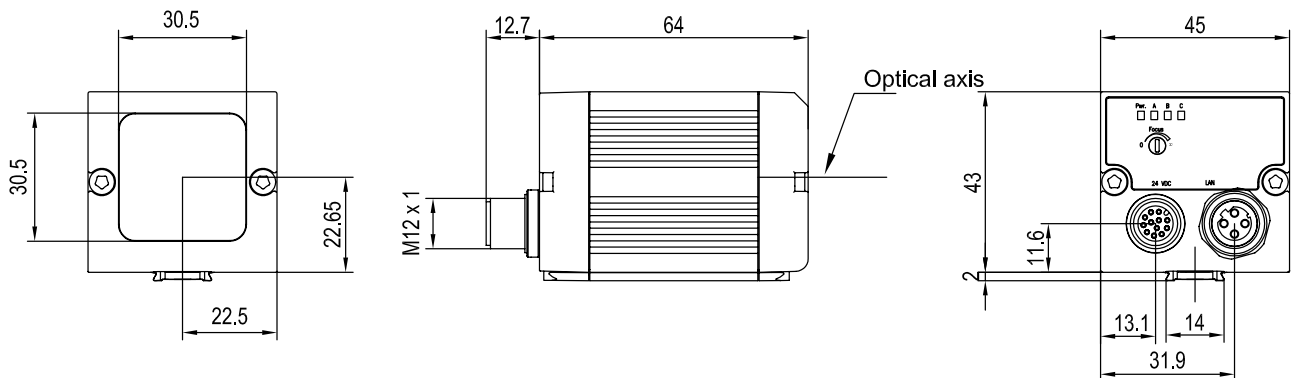
- Reconnaissance d'objets par la couleur
- Détection fiable de très faibles nuances de couleurs ou de pièces réfléchissantes
- Repérage de pièces et suivi de position performants
- Logiciel de programmation très intuitif avec possibilité de limiter l'accès par code utilisateur

Données optiques		Fonctions	
Résolution	736 x 480 pixels	Nombre de programmes / outils	8 / 32
CMOS	1/3", couleur	Outils	Recalage des outils en X/Y et rotation sur contrôle de contours; zone de couleur
Objectif intégré, Distance focale	12 mm, focus réglable	Caractéristiques	Recalage de tous les outils en X/Y & rotation avec outil contour; Outils de contrôle en contraste, traitement de la couleur avec outils détecteur de couleur.
Plage de réglage	30 mm à l'infini		
Eclairage intégré	LEDs blanches	Temps de cycle typique	typ. 30 ms Suivi de position typ. 30 ms Zone de couleur
Champ de vue mini X x Y	8 x 6 mm ²		
Données électriques		Données mécaniques	
Tension d'alim +U _B	18 ... 26,4V DC ¹	Dimensions	65 x 45 x 45 mm (sans connecteur)
Consommation (sans éclairage ni E/S)	≤ 120 mA	Indice de protection	IP 67
Consommation (sans E/S)	≤ 200 mA	Matériau boîtier	Aluminium, Plastique
Circuits de protection	Protection contre les inversions de polarité U _B / Courts-circuits toutes les sorties	Matériau vitre avant	Plastique
Temps de démarrage	env. 13 s après mise sous tension	Température de fonctionnement	0 ... +50 °C ²
Sorties	PNP/NPN (réglable)	Température de stockage	-20 ... +60 °C ²
Courant de sortie maxi (par sortie)	50 mA, 100 mA (broche 12)	Poids	env. 160 g
Entrées	PNP/NPN High > U _B -1V, Low < 3V	Raccordement connecteur	Alimentation et E/S M12, 12 pôles, Ethernet M12, 4 pôles
Impédance d'entrée	> 20 kΩ	Résistance aux chocs et vibrations	EN 60947-5-2
Interfaces	Ethernet (LAN), EtherNet/IP, PROFINET		
Entrées/Sorties	2 Entrées, 4 Sorties 2 Entrées/Sorties au choix		

¹ ondulation résiduelle maxi < 5V_{SS} ² 80 % d'humidité dans l'air; non condensée

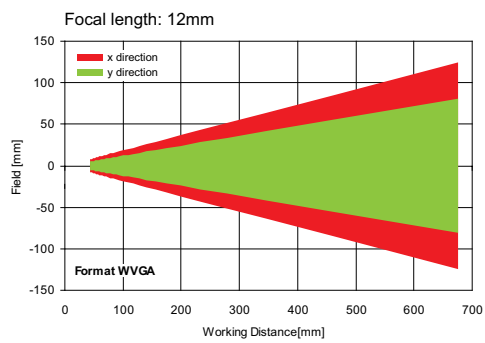
Eclairage	Profondeur de champ	Réf. produit	N° article
Blanc	Normale	V10C-CO-S2-W12	535-91072

Capteur de vision VISOR®



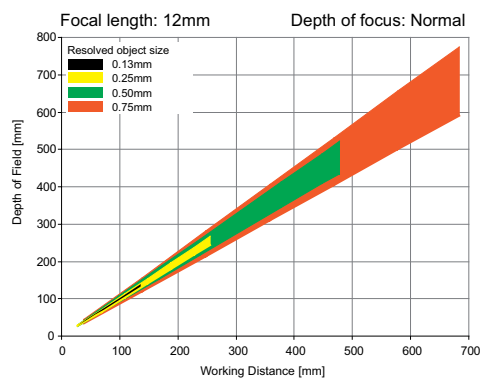
153-01030

Champ de vue



155-01423

Profondeur de champ : Normale



155-01410

Accessoires

Câbles de raccordement
Eclairage
Fixations
Accessoires d'interface

Voir notre catalogue
produits/accessoires

Capteur VISOR® V10 Color

Capteur de vision Avancé pour la reconnaissance d'objets, couleur, 6 mm



POINTS FORTS

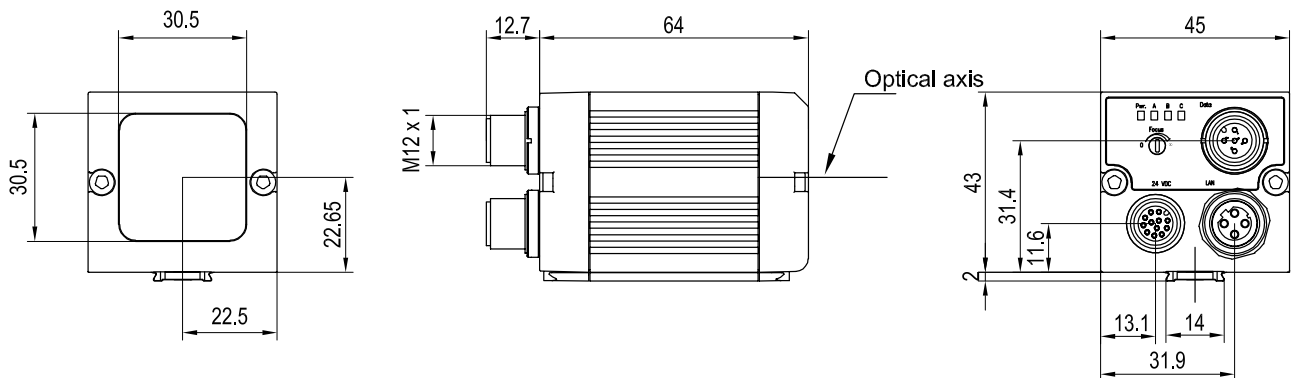
- Reconnaissance d'objets par la couleur
- Détection fiable de faibles nuances de couleurs ou de pièces réfléchissantes
- Repérage de pièces et suivi de position performants
- Logiciel de programmation très intuitif avec possibilité de limiter l'accès par code utilisateur
- Nombre illimité de programmes et d'outils
- Entrée encodeur

Données optiques		Fonctions	
Résolution	736 x 480 pixels	Nombre de programmes / outils	max. 255 / max. 255
CMOS	1/3", couleur	Outils	Contour; Comparaison d'échantillons, Contraste; Mesure de pièces (Calliper), Tri/ Compt, Luminosité, Niveau de gris; Valeur de couleur; Zone de couleur; Liste de couleurs
Objectif intégré, Distance focale	6 mm, focus réglable		
Plage de réglage	6 mm à l'infini	Caractéristiques	Recalage de tous les outils en X/Y & rotation avec outil de comparaison d'échantillon ou contour; Outils de contrôle par apprentissage sur comparaison d'échantillon et contour; Mesure de pièces (Calliper), Tri/ Compt, seuil de niveau de gris, contraste et luminosité. Traitement de la couleur avec outils détecteur de couleur; valeur de couleur et identification de la couleur avec liste d'apprentissage.
Eclairage intégré	LEDs blanches		
Champ de vue mini X x Y	5 x 4 mm ²	Temps de cycle typique	typ. 20 ms Comparaison d'échantillons; typ. 30 ms Contour; typ. 8 ms Mesure de pièces (Calliper); typ. 30 ms Tri et comptage (BLOB); typ. 2 ms Luminosité; typ. 2 ms Contraste; typ. 2 ms Seuil de gris; typ. 2 ms Valeur de couleur; typ. 30 ms Zone de couleur; typ. 2 ms Liste de couleurs
Données électriques		Données mécaniques	
Tension d'alim +U _B	18 ... 26,4V DC ¹	Dimensions	65 x 45 x 45 mm (sans connecteur)
Consommation (sans éclairage ni E/S)	≤ 120 mA	Indice de protection	IP 67
Consommation (sans E/S)	≤ 200 mA	Matériau boîtier	Aluminium, Plastique
Circuits de protection	Protection contre les inversions de polarité U _B / Courts-circuits toutes les sorties	Matériau vitre avant	Plastique
Temps de démarrage	env. 13 s après mise sous tension	Température de fonctionnement	0 ... +50 °C ²
Sorties	PNP/NPN (réglable)	Température de stockage	-20 ... +60 °C ²
Courant de sortie maxi (par sortie)	50 mA, 100 mA (broche 12)	Poids	env. 160 g
Entrées	PNP/NPN High > U _B -1V, Low < 3V	Raccordement connecteur	Alimentation et E/S M12, 12 pôles, Ethernet M12, 4 pôles, Données M12, 5 pôles
Impédance d'entrée	> 20 kΩ	Résistance aux chocs et vibrations	EN 60947-5-2
Entrée encodeur	High > 4V		
Interfaces	Ethernet (LAN), RS422, RS232, EtherNet/IP, PROFINET		
Entrées/Sorties	2 Entrées, 4 Sorties 4 Entrées/Sorties au choix		

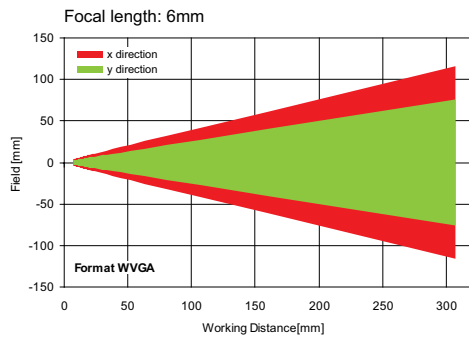
¹ ondulation résiduelle maxi < 5 V_{SS} ² 80 % d'humidité dans l'air; non condensée

Eclairage	Profondeur de champ	Réf. produit	N° article
Blanc	Normale	V10C-CO-A2-W6	535-91073

Capteur de vision VISOR®

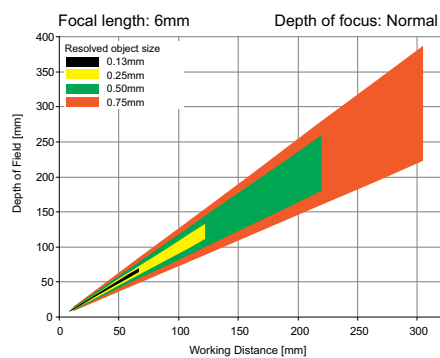


Champ de vue



155-01422

Profondeur de champ : Normale



155-01409

Accessoires

Câbles de raccordement
Eclairage
Fixations
Accessoires d'interface

Voir notre catalogue
produits/accessoires

Capteur VISOR® V10 Color

Capteur de vision Avancé pour la reconnaissance d'objets, couleur, 12 mm



POINTS FORTS

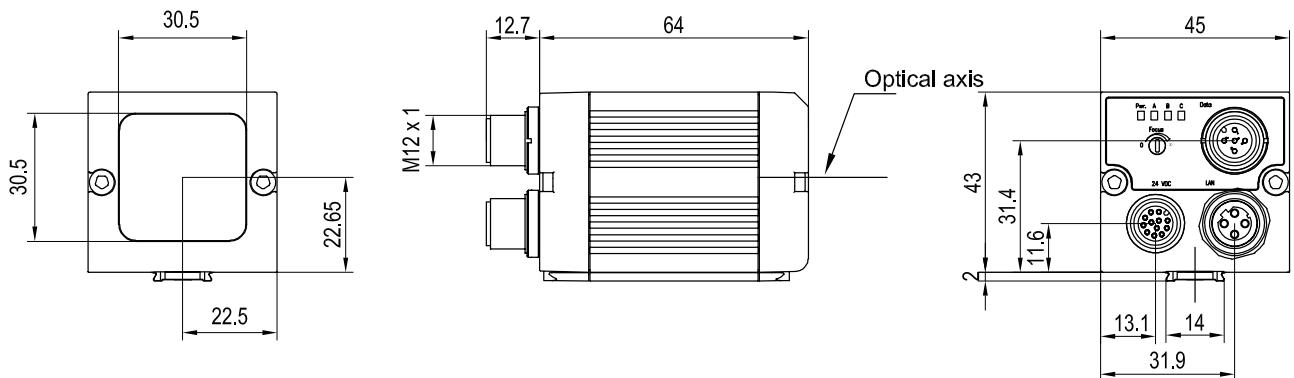
- Reconnaissance d'objets par la couleur
- Détection fiable de faibles nuances de couleurs ou de pièces réfléchissantes
- Repérage de pièces et suivi de position performants
- Logiciel de programmation très intuitif avec possibilité de limiter l'accès par code utilisateur
- Nombre illimité de programmes et d'outils
- Entrée encodeur

Données optiques		Fonctions	
Résolution	736 x 480 pixels	Nombre de programmes / outils	max. 255 / max. 255
CMOS	1/3", couleur	Outils	Contour; Comparaison d'échantillons, Contraste, Mesure de pièces (Calliper), Tri/Compt., Luminosité, Niveau de gris; Valeur de couleur; Zone de couleur; Liste de couleurs
Objectif intégré, Distance focale	12 mm, focus réglable	Caractéristiques	Recalage de tous les outils en X/Y & rotation avec outil de comparaison d'échantillon ou contour. Outils de contrôle par apprentissage sur comparaison d'échantillon et contour; Mesure de pièces (Calliper), Tri/Compt., seuil de niveau de gris, contraste et luminosité. Traitement de la couleur avec outils détecteur de couleur; valeur de couleur et identification de la couleur avec liste d'apprentissage.
Plage de réglage	30 mm à l'infini	Temps de cycle typique	typ. 20 ms Comparaison d'échantillons; typ. 30 ms Contour; typ. 8 ms Mesure de pièces (Calliper); typ. 30 ms Tri et comptage (BLOB); typ. 2 ms Luminosité; typ. 2 ms Contraste; typ. 2 ms Seuil de gris; typ. 2 ms Valeur de couleur; typ. 30 ms Zone de couleur; typ. 2 ms Liste de couleurs
Eclairage intégré	LEDs blanches		
Champ de vue mini X x Y	8 x 6 mm ²		
Données électriques		Données mécaniques	
Tension d'alim +U _B	18 ... 26,4V DC ¹	Dimensions	65 x 45 x 45 mm (sans connecteur)
Consommation (sans éclairage ni E/S)	≤ 120 mA	Indice de protection	IP 67
Consommation (sans E/S)	≤ 200 mA	Matériau boîtier	Aluminium, Plastique
Circuits de protection	Protection contre les inversions de polarité U _B / Courts-circuits toutes les sorties	Matériau vitre avant	Plastique
Temps de démarrage	env. 13 s après mise sous tension	Température de fonctionnement	0 ... +50° C ²
Sorties	PNP/NPN (réglable)	Température de stockage	-20 ... +60° C ²
Courant de sortie maxi (par sortie)	50 mA, 100 mA (broche 12)	Poids	env. 160 g
Entrées	PNP/NPN High > U _B -1V, Low < 3V	Raccordement connecteur	Alimentation et E/S M12, 12 pôles, Ethernet M12, 4 pôles, Données M12, 5 pôles
Impédance d'entrée	> 20 kΩ	Résistance aux chocs et vibrations	EN 60947-5-2
Entrée encodeur	High > 4V		
Interfaces	Ethernet (LAN), RS422, RS232, EtherNet/IP, PROFINET		
Entrées/Sorties	2 Entrées, 4 Sorties 4 Entrées/Sorties au choix		

¹ ondulation résiduelle maxi < 5 V_{SS} ² 80 % d'humidité dans l'air, non condensée

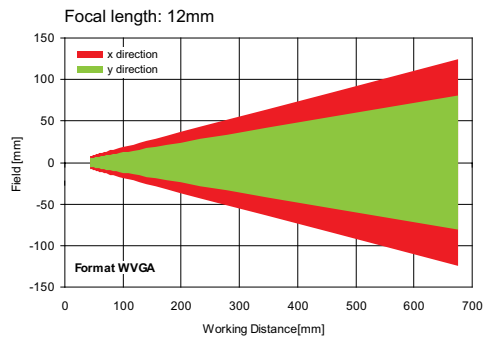
Eclairage	Profondeur de champ	Réf. produit	N° article
Blanc	Normale	V10C-CO-A2-W12	535-91074

Capteur de vision VISOR®



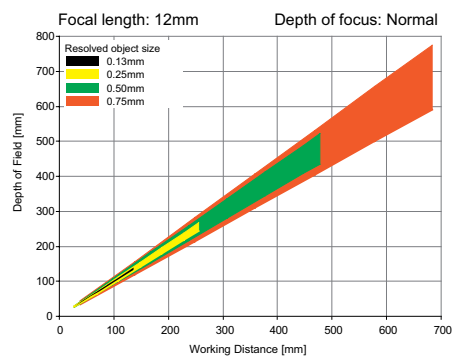
153-00911

Champ de vue



155-01423

Profondeur de champ : Normale



155-01410

Accessoires

Câbles de raccordement
Eclairage
Fixations
Accessoires d'interface

Voir notre catalogue
produits/accessoires

Capteur VISOR® V10 Color

Capteur de vision Avancé pour la reconnaissance d'objets, couleur, 25 mm



POINTS FORTS

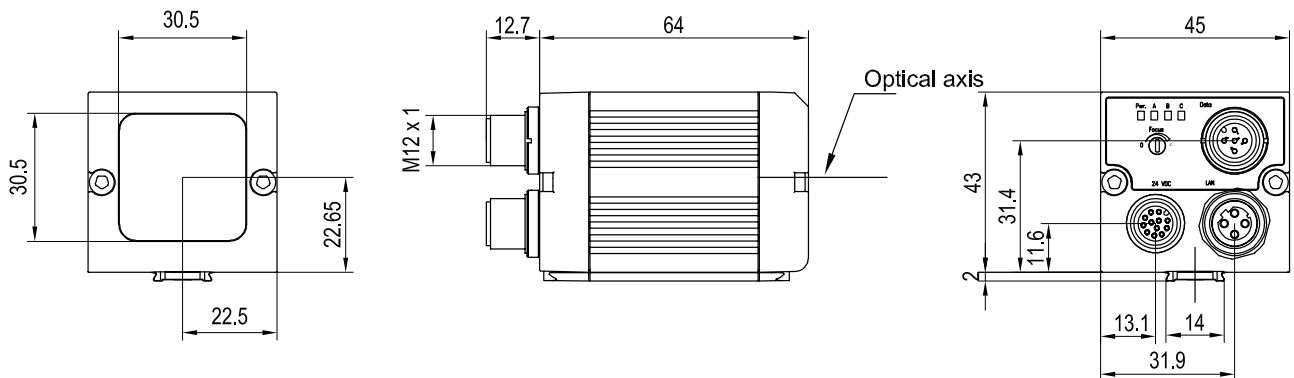
- Reconnaissance d'objets par la couleur
- Détection fiable de faibles nuances de couleurs ou de pièces réfléchissantes
- Repérage de pièces et suivi de position performants
- Logiciel de programmation très intuitif avec possibilité de limiter l'accès par code utilisateur
- Nombre illimité de programmes et d'outils
- Entrée encodeur

Données optiques		Fonctions	
Résolution	736 x 480 pixels	Nombre de programmes / outils	max. 255 / max. 255
CMOS	1/3", couleur	Outils	Contour; Comparaison d'échantillons; Mesure de pièces (Calliper); Tri/Compt.; Contraste; Luminosité; Niveau de gris; Valeur de couleur; Zone de couleur; Liste de couleurs
Objectif intégré, Distance focale	25 mm, focus réglable		
Plage de réglage	140 mm à l'infini	Caractéristiques	Recalage de tous les outils en X/Y & rotation avec outil de comparaison d'échantillon ou contour; Outils de contrôle par apprentissage sur comparaison d'échantillon et contour; Mesure de pièces (Calliper); Tri/Compt.; seuil de niveau de gris; contraste et luminosité. Traitement de la couleur avec outils détecteur de couleur; valeur de couleur et identification de la couleur avec liste d'apprentissage.
Eclairage intégré	LEDs blanches		
Champ de vue mini X x Y	18 x 14 mm ²	Temps de cycle typique	typ. 20 ms Comparaison d'échantillons; typ. 30 ms Contour; typ. 8 ms Mesure de pièces (Calliper); typ. 30 ms Tri et comptage (BLOB); typ. 2 ms Luminosité; typ. 2 ms Contraste; typ. 2 ms Seuil de gris; typ. 2 ms Valeur de couleur; typ. 30 ms Zone de couleur; typ. 2 ms Liste de couleurs
Données électriques		Données mécaniques	
Tension d'alim +U _B	18 ... 26,4V DC ¹	Dimensions	65 x 45 x 45 mm (sans connecteur)
Consommation (sans éclairage ni E/S)	≤ 120 mA	Indice de protection	IP 67
Consommation (sans E/S)	≤ 200 mA	Matériau boîtier	Aluminium, Plastique
Circuits de protection	Protection contre les inversions de polarité U _B / Courts-circuits toutes les sorties	Matériau vitre avant	Plastique
Temps de démarrage	env. 13 s après mise sous tension	Température de fonctionnement	0 ... +50 °C ²
Sorties	PNP/NPN (réglable)	Température de stockage	-20 ... +60 °C ²
Courant de sortie maxi (par sortie)	50 mA, 100 mA (broche 12)	Poids	env. 160 g
Entrées	PNP/NPN High > U _B -1 V, Low < 3 V	Raccordement connecteur	Alimentation et E/S M12, 12 pôles, Ethernet M12, 4 pôles, Données M12, 5 pôles
Impédance d'entrée	> 20 kΩ	Résistance aux chocs et vibrations	EN 60947-5-2
Entrée encodeur	High > 4V		
Interfaces	Ethernet (LAN), RS422, RS232, EtherNet/IP, PROFINET		
Entrées/Sorties	2 Entrées, 4 Sorties 4 Entrées/Sorties au choix		

¹ ondulation résiduelle maxi < 5 V_{ss} ² 80 % d'humidité dans l'air; non condensée

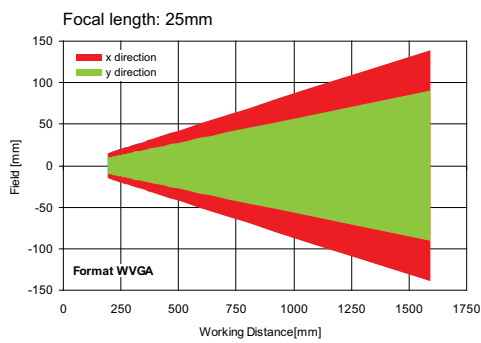
Eclairage	Profondeur de champ	Réf. produit	N° article
Blanc	Normale	V10C-CO-A2-W25	535-91075

Capteur de vision VISOR®



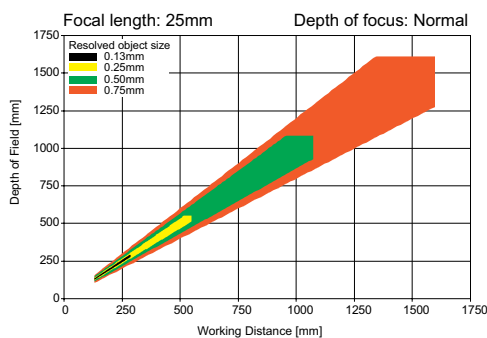
153-00911

Champ de vue



155-01424

Profondeur de champ : Normale



155-01412

Accessoires

Câbles de raccordement
Eclairage
Fixations
Accessoires d'interface

Voir notre catalogue
produits/accessoires

Capteur VISOR® V10 Color

Capteur de vision Avancé pour la reconnaissance d'objets, couleur, Monture C



POINTS FORTS

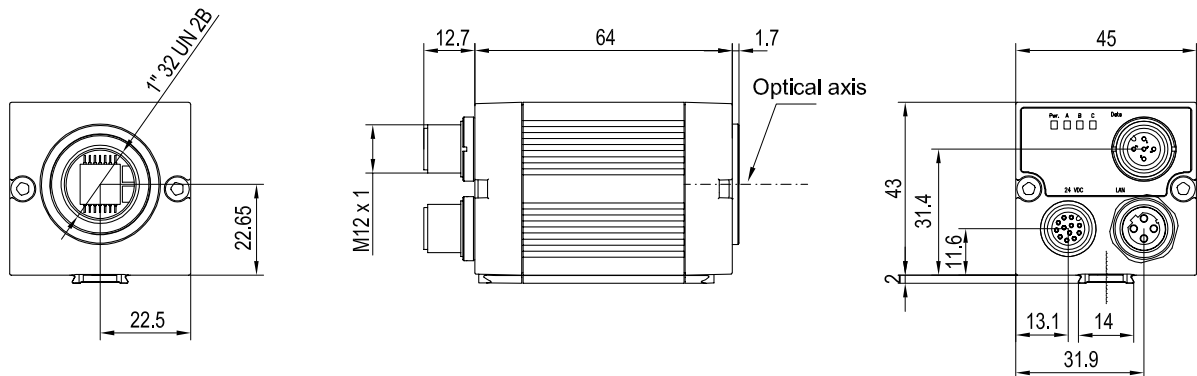
- Reconnaissance d'objets par la couleur
- Détection fiable de faibles nuances de couleurs ou de pièces réfléchissantes
- Repérage de pièces et suivi de position performants
- Logiciel de programmation très intuitif avec possibilité de limiter l'accès par code utilisateur
- Nombre illimité de programmes et d'outils
- Entrée encodeur

Données optiques		Fonctions	
Résolution	736 x 480 pixels	Nombre de programmes / outils	max. 255 / max. 255
CMOS	1/3", couleur	Outils	Contour; Comparaison d'échantillons, Mesure de pièces (Calliper), Tri/Compt., Contraste, Luminosité, Niveau de gris; Valeur de couleur; Zone de couleur; Liste de couleurs
Objectif intégré, Distance focale	Monture C		
Plage de réglage	en fonction de l'objectif		
Eclairage intégré	aucun		
Champ de vue mini X x Y	en fonction de l'objectif	Caractéristiques	Recalage de tous les outils en X/Y & rotation avec outil de comparaison d'échantillon ou contour. Outils de contrôle par apprentissage sur comparaison d'échantillon et contour; Mesure de pièces (Calliper), Tri/Compt., seuil de niveau de gris, contraste et luminosité. Traitement de la couleur avec outils détecteur de couleur; valeur de couleur et identification de la couleur avec liste d'apprentissage.
		Temps de cycle typique	typ. 20 ms Comparaison d'échantillons; typ. 30 ms Contour; typ. 8 ms Mesure de pièces (Calliper); typ. 30 ms Tri et comptage (BLOB); typ. 2 ms Luminosité; typ. 2 ms Contraste; typ. 2 ms Seuil de gris; typ. 2 ms Valeur de couleur; typ. 30 ms Zone de couleur; typ. 2 ms Liste de couleurs
Données électriques		Données mécaniques	
Tension d'alim +U _b	18 ... 26,4V DC ¹	Dimensions	65 x 45 x 45 mm (sans connecteur)
Consommation (sans éclairage ni E/S)	≤ 120 mA	Indice de protection	IP 65 ²
Consommation (sans E/S)	≤ 200 mA	Matériau boîtier	Aluminium, Plastique
Circuits de protection	Protection contre les inversions de polarité U _b / Courts-circuits toutes les sorties	Matériau vitre avant	Plastique
Temps de démarrage	env. 13 s après mise sous tension	Température de fonctionnement	0 ... +50 °C ³
Sorties	PNP/NPN (réglable)	Température de stockage	-20 ... +60 °C ³
Courant de sortie maxi (par sortie)	50 mA, 100 mA (broche 12)	Poids	env. 160 g
Entrées	PNP/NPN High > U _b -1V, Low < 3V	Raccordement connecteur	Alimentation et E/S M12, 12 pôles, Ethernet M12, 4 pôles, Données M12, 5 pôles
Impédance d'entrée	> 20 kΩ	Résistance aux chocs et vibrations	EN 60947-5-2
Entrée encodeur	High > 4V		
Interfaces	Ethernet (LAN), RS422, RS232, EtherNet/IP, PROFINET		
Entrées/Sorties	2 Entrées, 4 Sorties		
	4 Entrées/Sorties au choix		

¹ ondulation résiduelle maxi < 5 V_{SS} ² avec boîtier LPT45 Monture C ³ 80 % d'humidité dans l'air; non condensée

Réf. produit	N° article
V10C-CO-A2-C	535-91076

Capteur de vision VISOR®



Objectifs




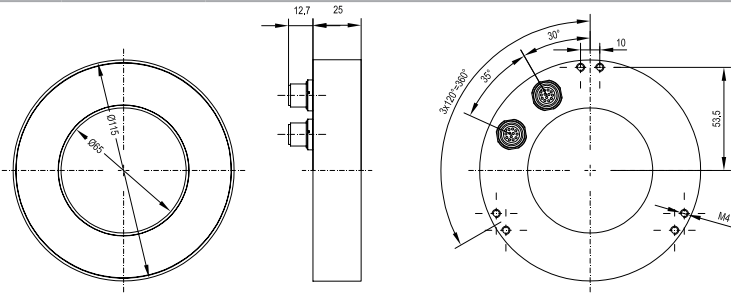
	LO C 8	LO C 12	LO C 16	LO C 25	LO C 35	LO C 50	LO C 75
Distance focale	8 mm	12 mm	16 mm	25 mm	35 mm	50 mm	75 mm
N° article	526-51513	526-51514	526-51515	526-51516	526-51525	526-51113	526-51116

Accessoires


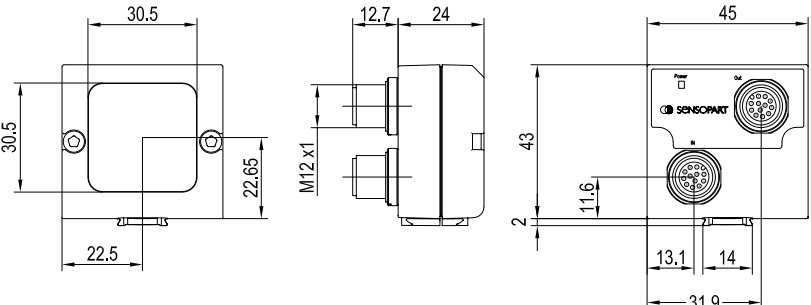
Câbles de raccordement	Voir notre catalogue produits/accessoires
Eclairage	
Fixations	
Accessoires d'interface	

Accessoires


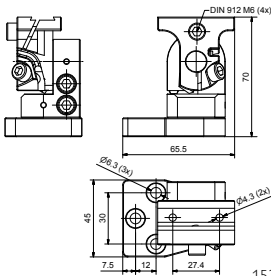
Eclairage

Eclairage annulaire V10,V20				
	Réf. produit	N° article	Description	Equerre de fixation
	LFR 115 WD-24-2L12	525-51150	Écl. annulaire diffus,V10 /V20, blanc, 12 pôles	543-11015
	LFR 115 RD-24-2L12	525-51151	Écl. annulaire diffus,V10 /V20, rouge, 12 pôles	543-11015
	LFR 115 ID-24-2L12	525-51152	Écl. annulaire diffus,V10 /V20, infrarouge, 12 pôles*	543-11015
	LFR 115 WK-24-2L-12	525-51153	Écl. annulaire clair;V10 /V20, blanc, 12 pôles	543-11015
	LFR 115 RK-24-2L-12	525-51154	Écl. annulaire clair;V10 /V20, rouge, 12 pôles	543-11015
	LFT 115 IK-24-2L-12	525-51155	Écl. annulaire clair;V10 /V20, infrarouge, 12 pôles*	543-11015
				153-00926

* L'éclairage infrarouge externe est seulement possible pour les capteurs de type infrarouge ou C-Mount.
Eclairage annulaire à LED pour l'éclairage épiscopique d'objets dans un boîtier étanche IP67. Ne nécessite pas d'amplificateur et peut être cascadié.

Pavé LED V10,V20			
	Réf. produit	N° article	Description
	LF45 W-24-2L12	525-51147	Pavé LED,V10 /V20, blanc, 12 pôles
	LF45 R-24-2L12	525-51148	Pavé LED,V10 /V20, rouge, 12 pôles
	LF45 IR-24-2L12	525-51149	Pavé LED,V10 /V20, infrarouge, 12 pôles*
			

* L'éclairage infrarouge externe est combinable uniquement avec les capteurs de type infrarouge ou C-Mount.
Eclairage rasant à LED pour l'éclairage épiscopique d'objets en boîtier étanche IP 67.
Peut être cascadié pour un éclairage depuis différentes directions. Ne nécessite pas d'amplificateur.

Supports			
			Réf. produit / N° article
	<div>153-00913</div>		Description
			Convient pour
			<div>MG 3A / 543-11024</div> <div>Equerre de fixation à deux axes et alésage pour barre de montage</div> <div>Matériau :Aluminium anodisé</div> <div>V10 /V20</div>

Accessoires

Câbles

Câbles de raccordement, d'interface et d'éclairage		
		
Câble d'alim. et E/S, droit	Câble d'alim. et E/S, coudé	Câble Ethernet, droit
		
Câble Ethernet, coudé		
		
Câble de données, droit	Câble de données, coudé	Câble d'éclairage, droit
		
		Câble d'éclairage, coudé
Réf. produit	N° article	Description
Câble d'alim.V10/V20 avec Automate		
C L12FG-S-2m-PUR	902-51801	Câble d'alim. et E/S, M12/12 pôles, 2 m, droit, blindé, adapté aux chaînes porte-câbles
C L12FG-S-5m-PUR	902-51796	Câble d'alim. et E/S, M12/12 pôles, 5 m, droit, blindé, adapté aux chaînes porte-câbles
C L12FG-S-10m-PUR	902-51797	Câble d'alim. et E/S, M12/12 pôles, 10 m, droit, blindé, adapté aux chaînes porte-câbles
C L12FW-S-2m-PUR	902-51798	Câble d'alim. et E/S, M12/12 pôles, 2 m, coudé, blindé, adapté aux chaînes porte-câbles
C L12FW-S-5m-PUR	902-51799	Câble d'alim. et E/S, M12/12 pôles, 5 m, coudé, blindé, adapté aux chaînes porte-câbles
C L12FW-S-10m-PUR	902-51800	Câble d'alim. et E/S, M12/12 pôles, 10 m, coudé, blindé, adapté aux chaînes porte-câbles
C L12FG-S-20m-PUR	902-51805	Câble d'alim. et E/S, M12/12 pôles, 20 m, droit, blindé, adapté aux chaînes porte-câbles
C L12FW-S-20m-PUR	902-51821	Câble d'alim. et E/S, M12/12 pôles, 20 m, coudé, blindé, adapté aux chaînes porte-câbles
Câble Ethernet V10/V20 avec PC		
CI L4MG/RJ45G-GS-3m-PUR	902-51754	Câble Ethernet, 3 m, M12, droit, 4 pôles/RJ45, blindé, adapté aux chaînes porte-câbles
CI L4MG/RJ45G-GS-5m-PUR	902-51782	Câble Ethernet, 5 m, M12, droit, 4 pôles/RJ45, blindé, adapté aux chaînes porte-câbles
CI L4MG/RJ45G-GS-10m-PUR	902-51784	Câble Ethernet, 10 m, M12, droit, 4 pôles/RJ45, blindé, adapté aux chaînes porte-câbles
CI L4MW/RJ45G-GS-3m-PUR	902-51786	Câble Ethernet, 3 m, M12, coudé, 4 pôles/RJ45, blindé, adapté aux chaînes porte-câbles
CI L4MW/RJ45G-GS-5m-PUR	902-51788	Câble Ethernet, 5 m, M12, coudé, 4 pôles/RJ45, blindé, adapté aux chaînes porte-câbles
CI L4MW/RJ45G-GS-10m-PUR	902-51790	Câble Ethernet, 10 m, M12, coudé, 4 pôles/RJ45, blindé, adapté aux chaînes porte-câbles
CI L4MG/RJ45G-GS-20m-PUR	902-51820	Câble Ethernet, 20 m, M12, droit, 4 pôles/RJ45, blindé, adapté aux chaînes porte-câbles
CI L4MW/RJ45G-GS-20m-PUR	902-51822	Câble Ethernet, 20 m, M12, coudé, 4 pôles/RJ45, blindé, adapté aux chaînes porte-câbles
Câble liaison série pour V10/V20		
CI L5FG-S-2m-PUR	902-51813	Câble de données, 2 m, droit, blindé, adapté aux chaînes porte-câbles
CI L5FG-S-5m-PUR	902-51814	Câble de données, 5 m, droit, blindé, adapté aux chaînes porte-câbles
CI L5FG-S-10m-PUR	902-51815	Câble de données, 10 m, droit, blindé, adapté aux chaînes porte-câbles
CI L5FW-S-2m-PUR	902-51816	Câble de données, 2 m, coudé, blindé, adapté aux chaînes porte-câbles
CI L5FW-S-5m-PUR	902-51817	Câble de données, 5 m, coudé, blindé, adapté aux chaînes porte-câbles
CI L5FW-S-10m-PUR	902-51818	Câble de données, 10 m, coudé, blindé, adapté aux chaînes porte-câbles
Câble d'éclairage pour V10/V20		
CB L12FS/L12FS-0,5m-GG-PUR	902-51806	Câble d'éclairage 2 x M12/12 pôles, 0,5 m, droit, blindé, adapté aux chaînes porte-câbles
CB L12FS/L12FS-2m-GG-PUR	902-51807	Câble d'éclairage 2 x M12/12 pôles, 2 m, droit, blindé, adapté aux chaînes porte-câbles
CB L12FS/L12FS-0,5m-VW-PUR	902-51808	Câble d'éclairage 2 x M12/12 pôles, 0,5 m, coudé, blindé, adapté aux chaînes porte-câbles
CB L12FS/L12FS-2m-VW-PUR	902-51809	Câble d'éclairage 2 x M12/12 pôles, 2 m, coudé, blindé, adapté aux chaînes porte-câbles
CB L4MG-10m-PUR	902-51756	Câble d'éclairage 1 x M12/4 pôles, 10 m, adapté aux chaînes porte-câbles pour raccordement direct de 535-51000 à 532-51044

Nous regardons vers l'avenir.

Hier, aujourd'hui, et demain.



„Nous ne nous centrons pas sur ce qui est possible aujourd'hui, c'est la vision de ce qui peut être atteint à l'avenir qui nous intéresse“, voici notre crédo depuis la création de SensoPart en 1994. Notre but est d'avoir toujours un coup d'avance et de pouvoir offrir à nos clients le capteur le plus novateur du secteur de l'automatisation industrielle.

Avec nos capteurs visuels VISOR® faciles à intégrer et nos capteurs laser compacts comprenant une excellente suppression de l'arrière-plan Made in Germany, nous restons fidèles à cette devise.

Restez attentifs, nous avons encore plein d'idées pour le futur.

OPTIQUE

- Capteurs optiques
- Capteurs laser
- Capteurs miniature
- Capteurs laser de mesure de distance
- Capteurs de couleur
- Capteurs de contraste
- Capteurs anti-collision
- Fourches optiques
- Fibres optiques
- Capteurs ultrasons
- Capteurs inductifs
- Capteurs capacitifs

VISION

- Capteurs de vision
- Reconnaissance d'objets
- Système de vision
- Mesure d'objets
- Reconnaissance de couleur
- Lecture de codes OCR
- Eclairages
- Objectifs

Allemagne

SensoPart
Industriesensorik GmbH
79288 Gottenheim
Tel. +49 7665 94769-0
info@sensopart.de

France

SensoPart France SARL
77420 Champs – Marne la Vallée
Tél. +33 164 73 00 61
info@sensopart.fr

Royaume Uni

SensoPart UK Limited
Burton on Trent, DE14 2WQ
Tel. +44 1283 567470
uk@sensopart.com

Les Etats Unis

SensoPart Inc.
Perrysburg OH 43551
Tel. +1 866 282-7610
usa@sensopart.com

Chine

SensoPart China
201803 Shanghai
Tel. +86 21 69017660
china@sensopart.cn