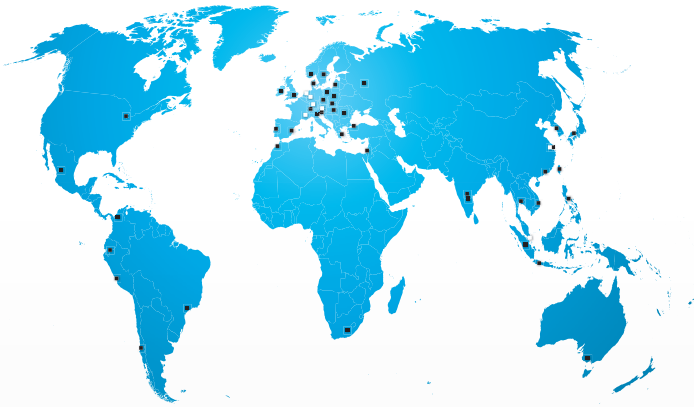


# CONTRÔLE QUALITÉ

 **di-soric**

# BIENVENUE CHEZ DI-SORIC

Plus de 40 ans d'expérience dans le développement et la fabrication de solutions pour l'automatisation industrielle.



- **100 % dirigé par ses propriétaires**
- **Siège social**  
Urbach, Deutschland
- **Centre technologique et de production**  
Lüdenscheid, Allemagne
- **Représentations et succursales**  
dans plus de 40 pays
- **Certificats**  
IQNet, DQS - ISO 9001:2015, UL, RoHS

Depuis près de 40 ans, l'entreprise familiale di-soric GmbH & Co. KG conçoit, fabrique et commercialise des capteurs qui sont utilisés dans l'automatisation industrielle, principalement dans la technologie d'assemblage et de manutention, dans l'industrie automobile, électronique et pharmaceutique, ainsi que dans la technologie d'emballage. Notre gamme de produits comprend aussi des détecteurs de vision et des lecteurs de codes-barres innovants, des éclairages LED de haute qualité pour les machines et le traitement d'images, ainsi que des produits liés au domaine de la technologie de la sécurité.

Notre mission est de vous proposer des produits utiles, car nous nous efforçons sans cesse de concevoir des produits et solutions qui peuvent vous aider à effectuer vos tâches le plus simplement possible, mais surtout de manière pratique.

Grâce à notre excellent savoir-faire technique et à une vision claire quant aux développements de demain, nous aidons nos clients à obtenir des processus de production précis, sans heurts et rentables, et ce tant aujourd'hui qu'à l'avenir.

## NOTRE PROMESSE :

### SOLUTIONS.

**Pour nous, trouver des solutions c'est :**

- Conseil ciblé et compétences techniques pour des solutions produit efficaces
- Gamme de produits très large pour une offre performante

### CLEVER.

**Pour nous, l'intelligence c'est :**

- Développement de produits d'une utilité claire
- Simplicité d'application grâce à des fonctionnalités intelligentes
- Dialogue véritable pour déterminer la solution la plus efficace et adaptée

### PRACTICAL.

**Pour nous, pratique signifie :**

- Compétence en matière de solutions avec une fonctionnalité optimale à des coûts économiques
- Agissements dans un esprit de simplicité et de partenariat pour une collaboration réussie
- Concentration sur l'essentiel pour une plus grande efficacité

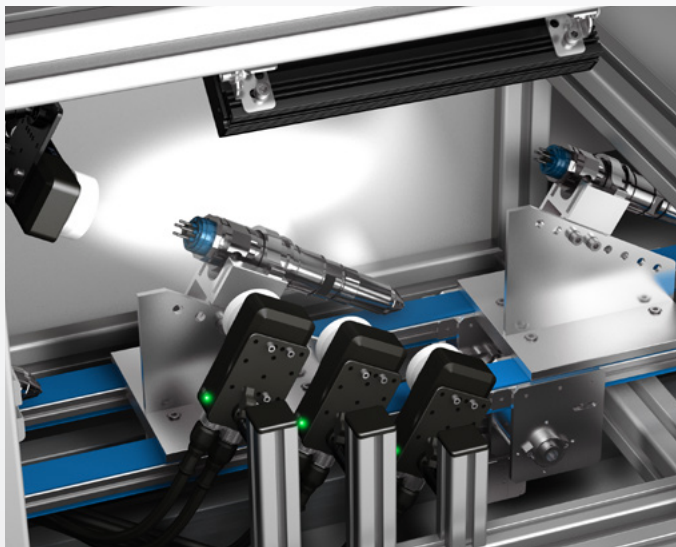
# UN CONTRÔLE QUALITÉ OPTIMAL AVEC DI-SORIC

Le contrôle qualité est une étape décisive pour tous les processus de production moderne.

La disponibilité et le faible taux de rebut lors du contrôle du cahier des charges des produits sont d'une grande importance. C'est pour cette raison que des systèmes de contrôle qualité sont utilisés pour une grande variété d'applications telles que la production de pièces individuelles, l'assemblage de composants ainsi que l'inspection des produits finis avant le conditionnement (End of Line).

La détection de présence de composants, de contrôle de la position de montage ou la vérification de l'intégrité des pièces sont assurés de manière très précise et fiable.

di-soric propose une vaste gamme de détecteurs performants, basés sur différentes technologies, avec des interfaces innovantes qui apportent également de la valeur ajoutée.



## Exigences requises pour sélectionner le détecteur optimal

- Type de contrôle
- Dimensions des composants
- Distance de travail
- Résolution
- Lumière ambiante
- Temps de cycle
- Interface de communication

## Contrôles pour l'assurance qualité

### Détection de présence 10

- Vérification de la présence d'une caractéristique
- Caractéristiques fréquemment vérifiées : Distances, bords, formes ou contraste
- Applications types : contrôle d'assemblage, comptage d'objets

### Contrôle de surfaces 15

- Détection de modifications ou de dommages sur les surfaces
- Applications types : Contrôle de la conception et de l'intérieur des éléments, surveillance de surfaces fonctionnelles

### Contrôle du respect des cotes 16

- Contrôle des dimensions, géométries et angles
- Applications types : contrôle de diamètres, mesure de profils et de positions

### Identification de type 18

- Vérification de la présence d'une caractéristique
- Caractéristiques fréquemment vérifiées : Distances, bords, formes ou contraste

### Vérification de type 19

- Vérification de la correspondance entre le composant actuel et celui voulu
- Caractéristiques fréquemment vérifiées : rendu des couleurs, code d'identification, design et géométrie du composant

### Contrôle de la position 22

- Le contrôle de la position permet de détecter la position d'un composant
- Applications types : contrôle d'assemblage sur un poste de travail manuel, contrôle d'alimentation de composants

## DES SOLUTIONS FLEXIBLES POUR LE CONTRÔLE QUALITÉ AUTOMATISÉ

di-soric propose une large gamme de détecteurs et d'éclairages qui contribueront de manière décisive à l'efficacité globale de votre processus de production : ils indiquent immédiatement les variations de qualité et assurent que les produits fabriqués sont transformés ou emballés uniquement dans le respect des paramètres définis.

### Capteurs de vision et de profil



#### Capteur de vision CS-60

- Image en 2D précise et de haute qualité
- Localisation, détection, comptage et mesure en toute simplicité
- Lecture ultra-performante de codes d'identification (impression, marquage direct (DPM))
- Transmission des résultats et des images via différentes interfaces

#### Capteur de profil PS-30

- Comparaison sûre du profil de référence programmé avec le profil en temps réel de l'objet à inspecter
- Transmission précise de la position en mm grâce au calibrage du capteur
- Précision de différenciation de 0,5 mm
- Mesures de valeurs et de l'état via IO-Link



La distance de travail, la profondeur de champ sur l'objet à inspecter et la taille du champ de vision jouent un rôle décisif dans la réussite de l'application (voir page 26). Nos capteurs de vision industrielle vous offrent la flexibilité nécessaire pour répondre à ces exigences. Lorsque des données doivent être collectées de manière fiable, rapide et flexible, les systèmes

## Lecteurs d'identification portables



### Lecteur portable ID-200 Hammer

- Longue durée de vie, investissement sûr
- Décodage rapide et fiable
- Excellent décodage DPM
- Lecture de tous les types de codes 1D et 2D
- Prévu/utilisable pour les applications sensibles aux ESD (avec les accessoires compatibles ESD)

### Lecteur portable ID-100 Advanced

- Décodage rapide et fiable
- Excellent décodage DPM
- Lecture de tous les types de codes 1D et 2D
- Confirmation de lecture
- Traitement flexible des données



portables d'identification de di-soric constituent la meilleure des solutions, du lecteur le plus léger jusqu'au lecteur résistant en aluminium. Les scanners automatiques lisent et déchiffrent des codes 1D et 2D dans chaque environnement, pour un processus stable et accéléré.

# Éclairages pour le traitement d'images industriel

## Rétro-éclairages BE-F

Les rétro-éclairages sont parfaits pour avoir un éclairage d'arrière-plan et contrôler les contours. Grâce à une vue de dessus par la caméra, nous pouvons détecter les contours d'innombrables objets qui nécessitent un contrôle de ceux-ci. Les éclairages BE-F sont disponibles dans toutes les températures de couleur pertinentes pour les applications et peuvent être utilisés pour des objets de tailles de 30 x 30 mm<sup>2</sup> à 200 x 200 mm<sup>2</sup>.



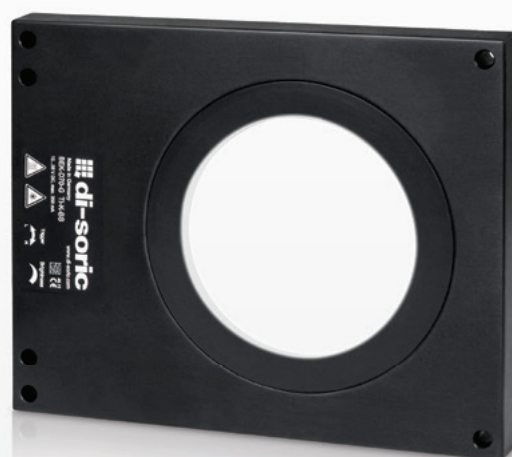
## Éclairages barlights BE-B

Nos éclairages barlights sont utilisés pour éclairer de manière puissante et homogène les objets à inspecter dans les applications les plus variées de détection de surfaces et de contours. Les BE-B sont disponibles dans des longueurs de 100 mm à 500 mm et avec toutes les couleurs d'éclairage nécessaires pour les applications.

Ces éclairages permettent de renforcer le contraste pour les applications de traitement d'images. Notre gamme d'éclairages est vaste et permet de répondre à plusieurs scénarios différents. En effet, elle comporte les rétro-éclairages, les éclairages barlights, les éclairages spots, annulaires, coaxiaux, rasants et dômes.

## Éclairages annulaires BE-R

Les éclairages annulaires assurent un éclairage sans ombre des objets à inspecter. Ils produisent une lumière symétrique autour de l'objectif de la caméra et sont utilisés pour la détection de surfaces et de contours. Les BE-R sont disponibles avec différents angles d'émission, dans toutes les couleurs nécessaires pour les applications, et avec diffuseurs et polariseurs intégrés.



## Éclairages rasants BE-D

Les éclairages rasants sont utilisés pour augmenter le contraste en cas de défauts de surfaces. La lumière est alors couplée à l'orientation de la caméra de manière transversale. Disponibles dans toutes les couleurs nécessaires, ils se distinguent par une entrée de déclenchement et le réglage de la luminosité.

## Éclairages spots BE-P

Les éclairages spots permettent d'accentuer de manière ciblée les objets à inspecter. Ils conviennent parfaitement à des espaces de montage restreints et sont utilisés pour les applications les plus variées de détection des surfaces et des contours. Nos éclairages spots BE-P sont disponibles avec différents angles d'émission, et dans toutes les couleurs nécessaires pour les applications.

Ces produits se distinguent par des couleurs d'éclairage variées, un indice de protection élevé, un déclencheur sans charge et une inversion de déclencheur.

# Détecteurs optiques de distance



## LAT-52 Compact

- Plage de mesure 30 – 500 mm
- Pour une mesure précise des distances
- Universel grâce à 3 plages de mesure
- Modes de détection, filtre pour des résultats de mesure optimaux
- Commande par touches locales ou IO-Link

## LVHT-52 Compact

- Plage de mesure 50 – 500 mm
- Pour une détection précise de point de commutation
- Compact, grande plage de mesure
- Suppression de premier plan et d'arrière-plan
- Apprentissage par touches locales ou IO-Link

## LAT-61 Précis

- Plage de mesure 26 – 180 mm
- Pour des mesures ultraprécises et rapides
- Définition au micromètre
- Jusqu'à 5 000 mesures par seconde
- Commande par touches et écran



Avec leur laser à lumière rouge, nos détecteurs de distance mesurent les distances avec rapidité et précision. Tous les détecteurs sont très robustes grâce à leur boîtier métallique. Ils couvrent une vaste gamme de plages de mesure et de portées jusqu'à 10 m, ainsi que des résolutions allant jusqu'à l'échelle micrométrique.



# Détecteurs de reconnaissance de couleurs

## FS-100 Advanced

- 100 emplacements de mémoire internes des couleurs
- Distinction des nuances de couleurs les plus subtiles
- Temps de réponse court
- Raccordement fibre optique
- Avec logiciel PC
- Avec interface, en option avec bus de terrain

## FS-50 Extended

- Jusqu'à 100 emplacements de mémoire internes des couleurs
- Distinction des nuances de couleurs les plus subtiles
- Temps de réponse court
- Raccordement fibre optique ou optique fixe
- En option avec logiciel PC



## FS-10 Compact

- 1 emplacement de mémoire interne des couleurs
- Distinction de nuances de couleurs subtiles
- Raccordement fibre optique
- Commande tactile intuitive

## FS-Z Accessoires pour détecteurs de reconnaissance de couleurs

- Fibres optiques optimisées pour les détecteurs de reconnaissance de couleurs avec raccordement fibre optique
- Durabilité, robustesse mécanique
- Sondes en acier inoxydable
- Optiques de focalisation
- Technique de raccordement



Les détecteurs de reconnaissance de couleurs di-soric détectent les couleurs et les comparent avec 100 couleurs de référence enregistrées. Leur mode de fonctionnement perceptif, similaire à celui de l'œil humain, permet de détecter avec précision de petites différences. Ces appareils peuvent ainsi être utilisés dans le secteur du contrôle qualité, également dans des conditions industrielles.

# DÉTECTION DE PRÉSENCE

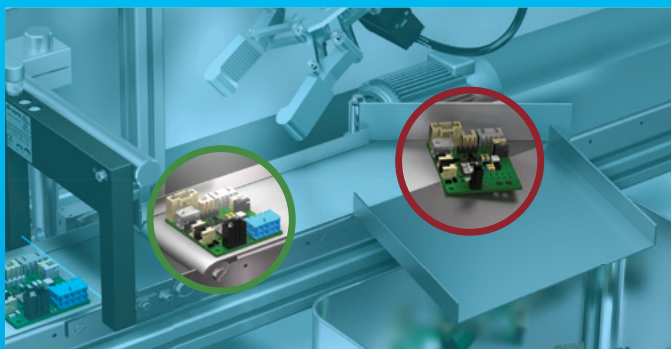
La détection de présence d'un composant est une demande standard d'un contrôle qualité dans tous types d'industries. La gamme de di-soric comporte des détecteurs ayant des principes de fonctionnement physiques très divers pour la détection de composants, afin d'assurer des processus sûrs en



## Contrôle d'intégralité avec envoi de coordonnées au robot

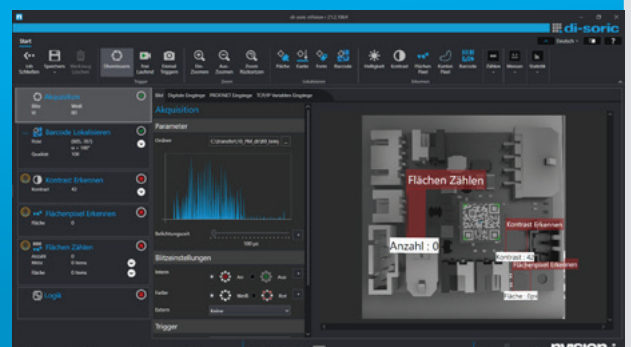
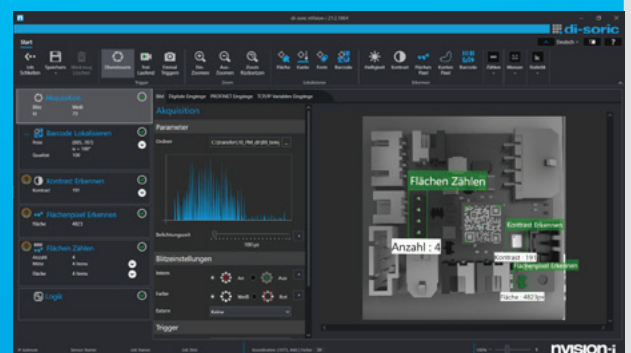
La qualité et la position du produit sont contrôlées par le CS-60 au niveau de l'interface de l'étape suivante du processus. Grâce à ses possibilités d'adaptation en matière de distance de travail, de champ de vision (changement d'objectif), ainsi qu'à son éclairage interne haute puissance, le CS-60 offre la profondeur de champ nécessaire à la représentation de l'ensemble des caractéristiques du produit sur l'image de contrôle. Cela permet au robot d'effectuer une préhension en toute sécurité.

### Capteur de vision CS-60



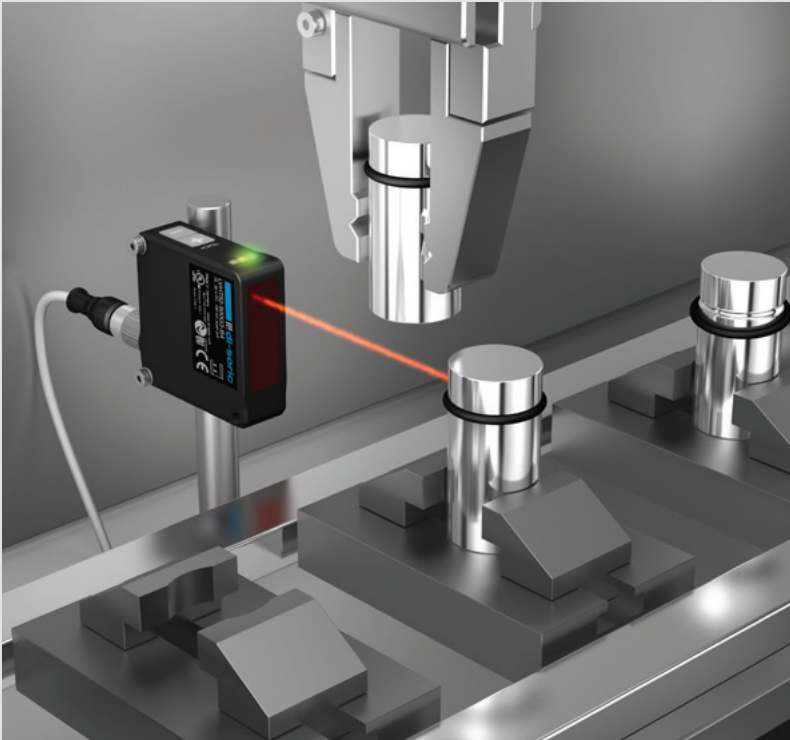
Une autre caractéristique importante pour solutionner les applications avec le CS-60 est la structure simple du paramétrage du capteur de vision. C'est ici que notre logiciel nVision-i entre en jeu.

L'interface utilisateur à la structure claire et les méthodes de contrôle simples intégrées permettent d'obtenir rapidement les résultats escomptés.



permanence. Une protection efficace contre les lumières extérieures ainsi qu'une détection fiable des objets sont décisifs dans ces situations.

Nos éclairages externes qui, pour certaines applications, permettent d'optimiser encore davantage la stabilité des processus, complètent parfaitement la gamme de détecteurs.



### Contrôle de présence des joints toriques

Utilisable de manière flexible grâce à sa grande plage de détection, le LVHT-52 détecte de manière fiable la présence d'un joint torique, via ses points de commutation programmés précisément par apprentissage à l'aide des touches Plus/Moins.

Détecteur optique  
de distance  
**LVHT52-500G3-B4**

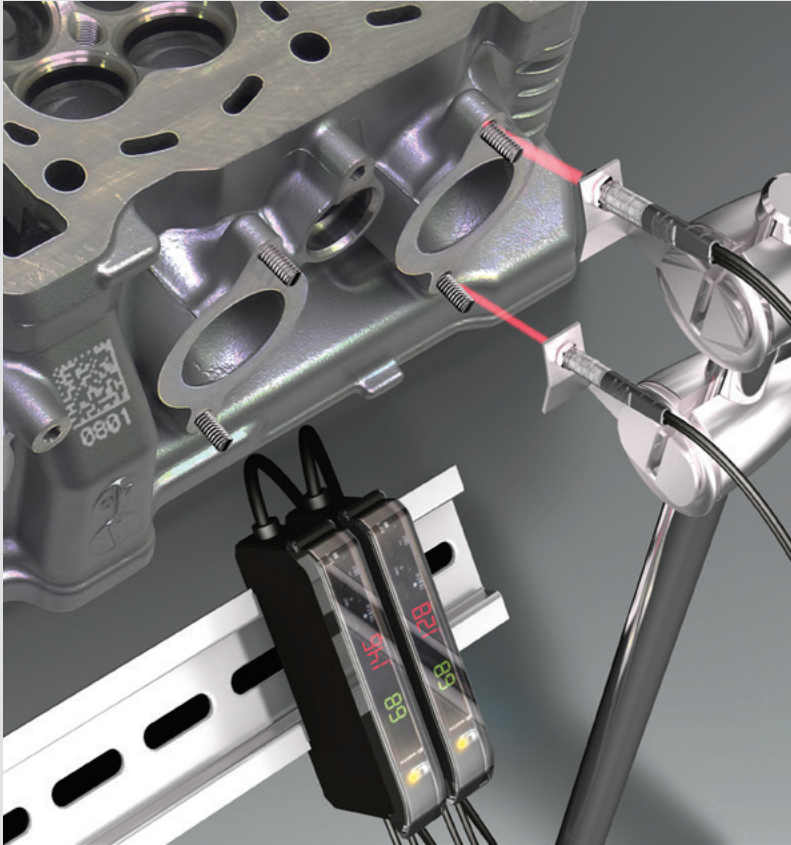


### Contrôle du vissage du bouchon

Lors du contrôle du vissage du bouchon, la présence, l'emboîtement, ainsi que le positionnement du bouchon sur l'axe Z sont vérifiés. Le calibrage du capteur permet d'éviter les effets de mise à l'échelle et le modèle est détecté avec précision. Les valeurs en mm sont transmises via IO-Link. Cela permet d'assurer un suivi précis de la qualité lors du processus précédant l'emballage.

Détecteur de profil  
**PS-30**

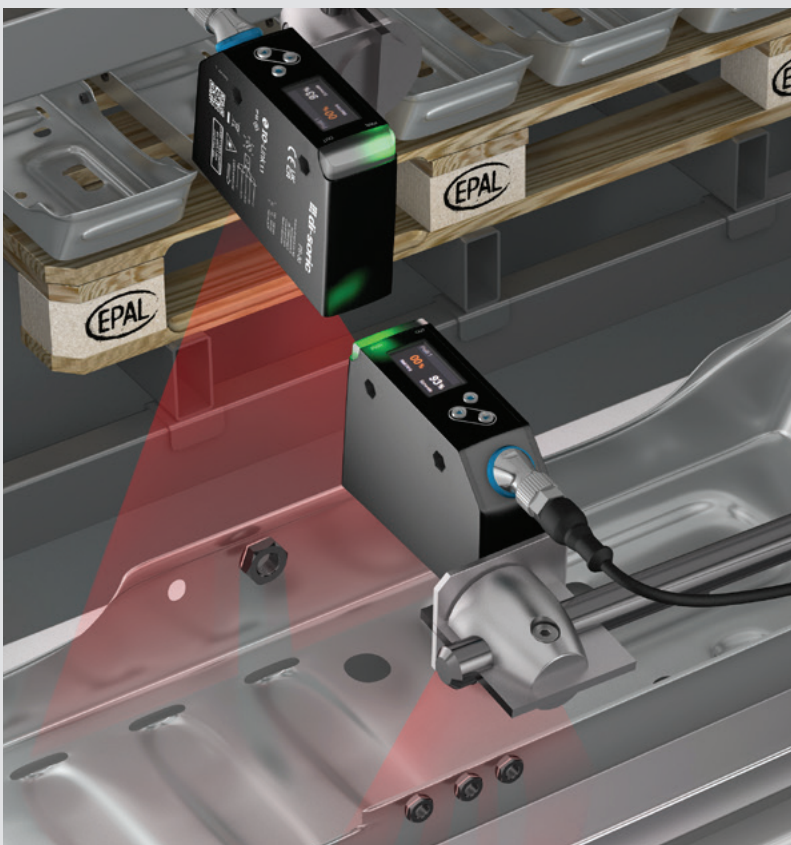




## Contrôle de présence du filetage

La présence d'un filetage extérieur sur un boulon pré-monté doit être vérifiée. Une fibre optique placée en oblique avec un faisceau étroit permet une détection jusqu'à une distance de travail de 20 mm. Le réglage s'effectue par simple programmation par apprentissage au niveau de l'OLK 71.

Amplificateur à  
fibres optiques  
**OLK 71**  
Fibres optiques  
en plastique  
**KLT-M6-T2-1.5NB**

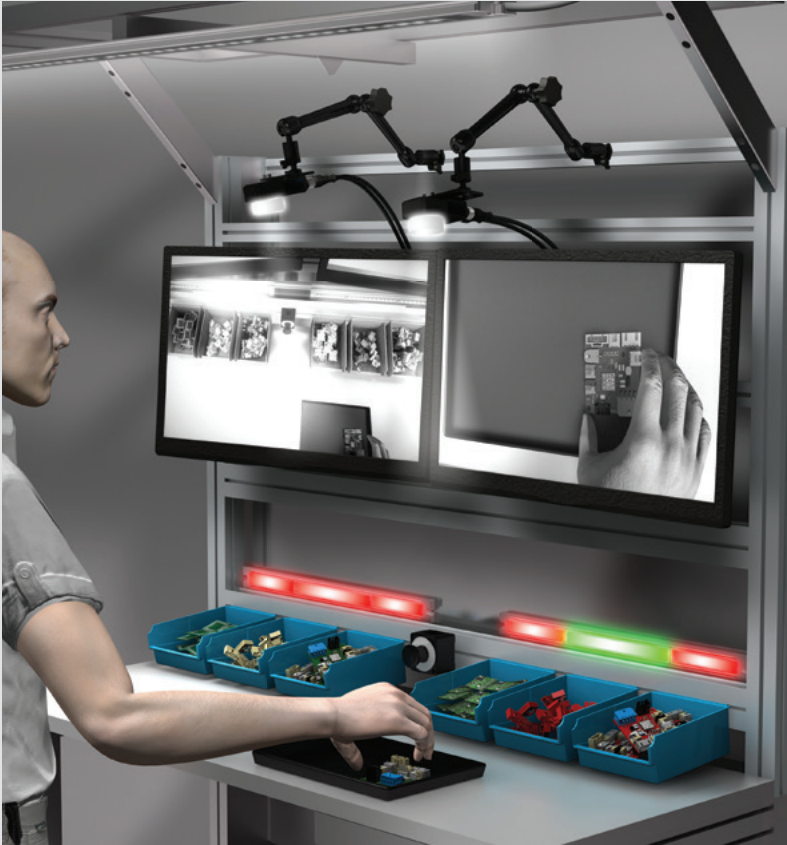


## Contrôle d'écrous soudés

La présence et la position des écrous soudés sur le support sont contrôlées. Ici, le PS-30 contrôle la présence des écrous, et détecte et compare leur position sur les axes X et Z avec un modèle précédemment appris. Les écarts qui en résultent peuvent être transmis numériquement via IO-Link ou via l'interface d'E/S numériques en tant que résultat Ok/non OK.

Détecteur de profil  
**PS-30**





## Contrôle d'assemblage

Sur un poste de travail manuel, un CS-60 contrôle l'assemblage correct de composants sur un circuit imprimé. Si des composants ne sont pas correctement assemblés ou si il en manque, cela sera indiqué par la signalisation lumineuse. Si le circuit imprimé est correctement assemblé, le CS-60 valide le composant pour la prochaine étape et la signalisation lumineuse passe au vert.

Capteur de vision  
**CS-60**

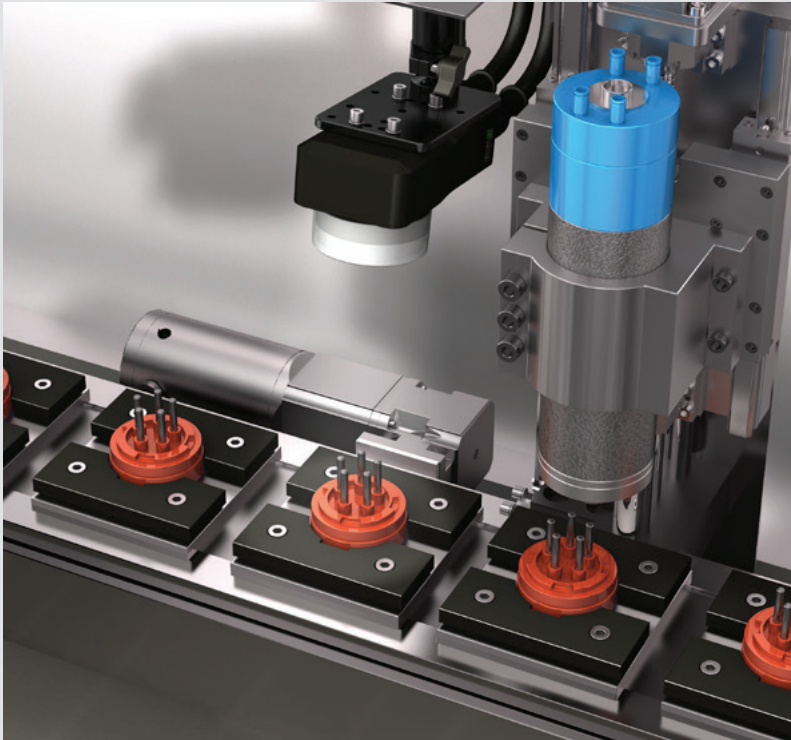


## Contrôle d'une pile de blisters dans une cartonneuse

Une cartonneuse permet d'introduire plusieurs blisters ainsi que la notice dans un carton. Avant le remplissage du carton, il faut s'assurer que le nombre correct de blisters a été préparé. Le LAT-52 mesure la hauteur de la pile de blisters et contrôle ainsi le nombre de blisters peu avant qu'ils ne soient introduits dans le carton.

Détecteur optique  
de distance  
**LAT52-200IU-B5**



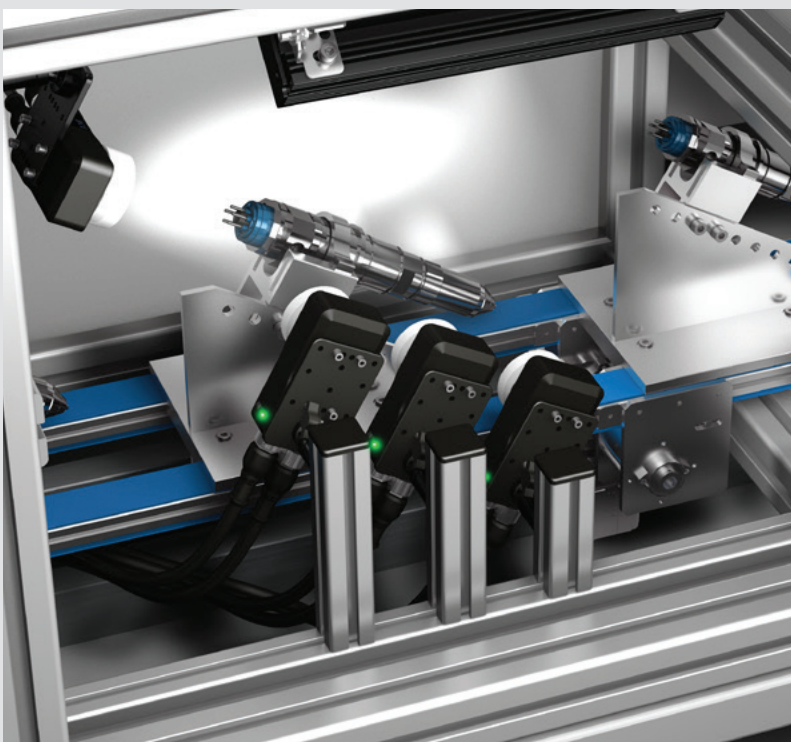


### Position de rotation du connecteur avant contrôle électrique

Lors du contrôle électrique automatisé des connecteurs, l'intégralité des broches et l'orientation correcte de l'ensemble de la structure doivent impérativement être vérifiées.

Le CS-60 réalise plusieurs tâches en parallèle de manière fiable : en un seul cycle, il détecte la présence, l'orientation et la position.

Capteur de vision  
**CS-60**



### Contrôle du produit avant emballage

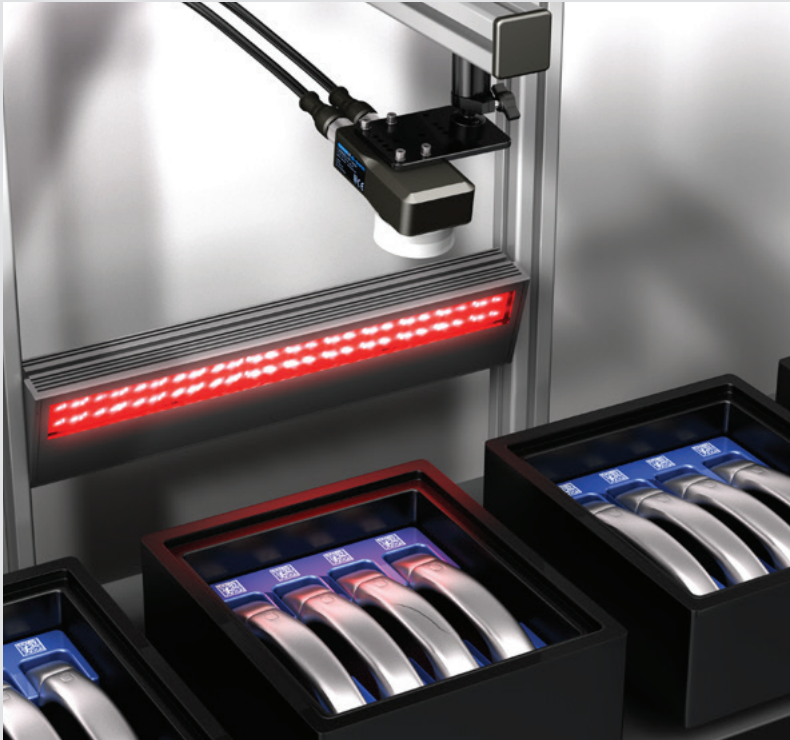
Avant d'emballer un produit, il faut vérifier que la qualité des différentes caractéristiques est conforme à celle qui est attendue. Les différentes caractéristiques des produits ainsi que les différentes tailles de champs de vision exigent la plus grande flexibilité du capteur de vision et de l'éclairage. Grâce à l'éclairage annulaire direct du CS-60 avec tous les filtres possibles et à l'éclairage indirect via l'éclairage barlight, tous les éléments sont réunis pour générer la meilleure image de contrôle possible et ainsi réaliser un contrôle qualité fiable.

Capteur de vision  
**CS-60**



## CONTRÔLE DE SURFACES

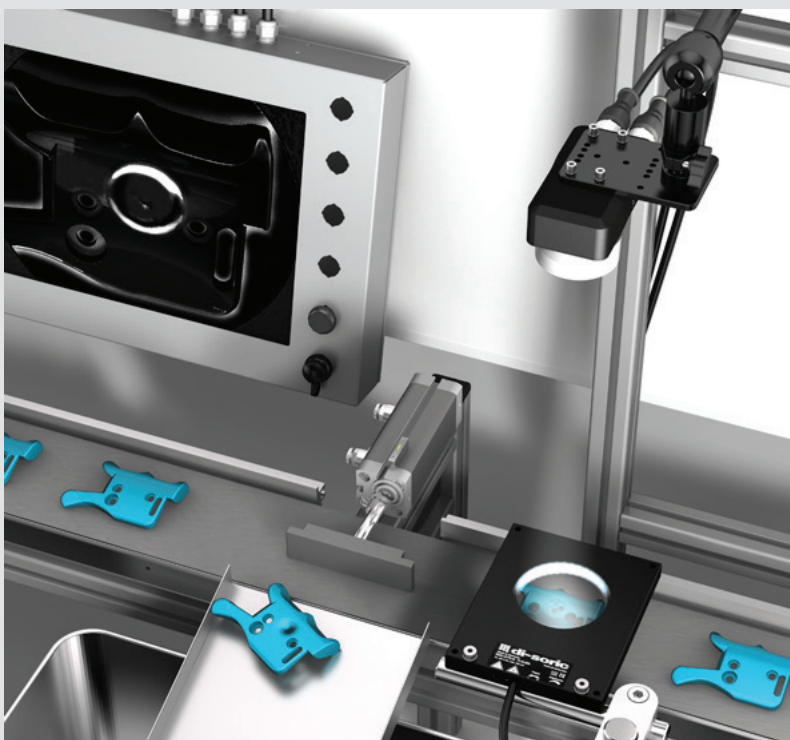
Les surfaces ne sont pas uniquement contrôlées pour détecter avec précision les dommages tels que les rayures, fissures ou déformations. Elles doivent également répondre aux exigences en matière de design et d'assurer les caractéristiques fonctionnelles. Dans de nombreux cas, une configuration d'éclairage adaptée est d'une importance capitale. Dans sa gamme, di-soric propose la solution adaptée à toutes les applications.



### Contrôle des rayures sur les poignées

Plusieurs produits de même type se trouvent sur un plateau. La surface doit être contrôlée avant l'étape suivante pour détecter la présence de dommages. Afin de répertorier la qualité des produits dans une base de données, le CS-60 scanne également le numéro de série de chacun des produits. L'éclairage barlight BE-B assure un éclairage optimal.

Capteur de vision  
**CS-60**



### Déformation sur des pièces moulées par injection

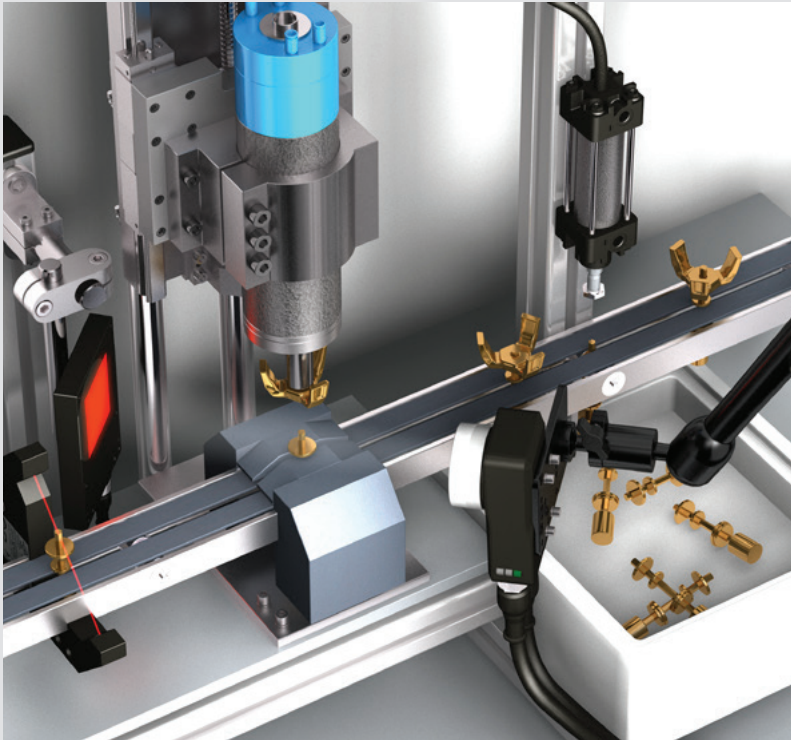
Afin de contrôler la qualité avant les étapes de traitement suivantes, les composants sont contrôlés à l'aide d'un CS-60 et d'un éclairage spécialement développé par di-soric. Avec cette combinaison, il est possible de détecter très rapidement les pièces moulées défectueuses et de les évacuer.

Capteur de vision  
**CS-60**



## CONTRÔLE DU RESPECT DES COTES

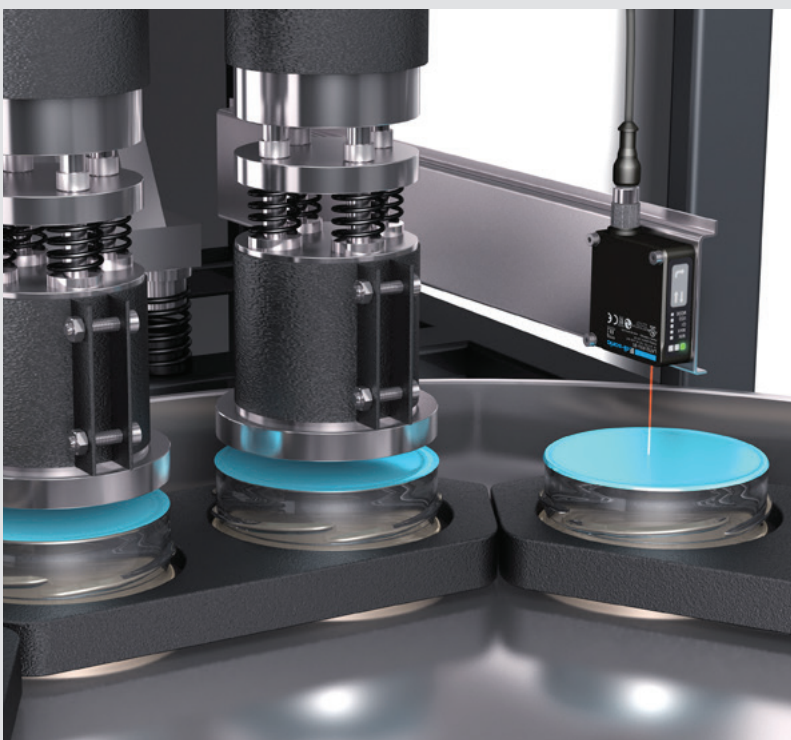
Lors de l'assemblage de composants, il est important de contrôler individuellement les dimensions de chaque pièce. Ce processus peut être réalisé de manière comparative, relative ou par mesure absolue. di-soric propose dans sa gamme la solution adaptée à toutes les exigences.



### Contrôle de diamètre d'un pivot en laiton

Avant que les composants ne soient assemblés pour former des modules, les précisions requises pour l'assemblage doivent être contrôlées. Cette opération peut être effectuée de manière sporadique, ou, comme ici, avant chaque processus d'assemblage. En association avec un éclairage di-soric, le CS-60 permet d'obtenir une haute performance.

Capteur de vision  
**CS-60**



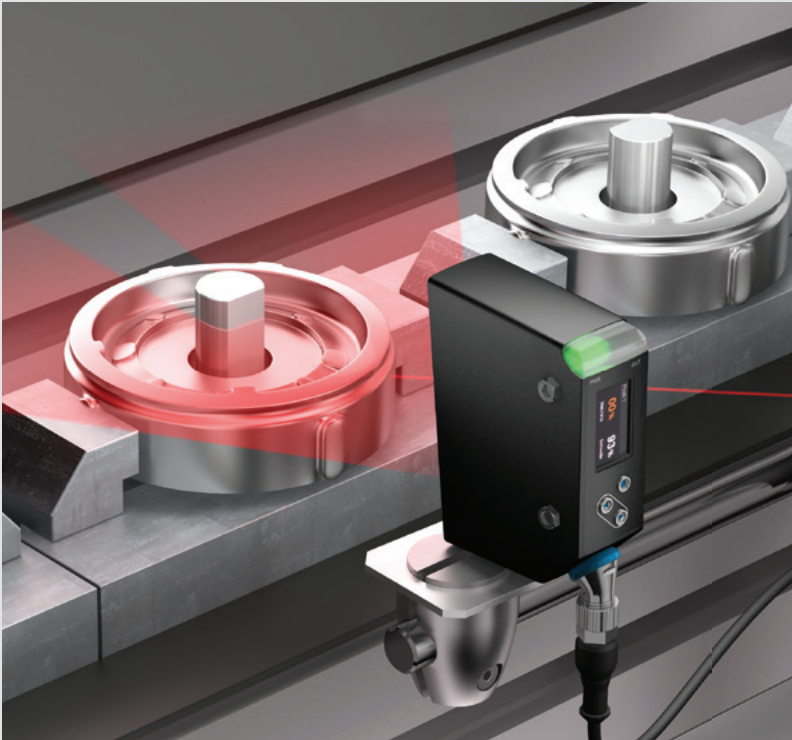
### Contrôle des fermetures dans les machines de remplissage et de scellage

Dans une machine de remplissage de pots, des produits liquides (par ex. du yaourt) sont versés dans des pots qui sont ensuite scellés à l'aide d'un opercule imprimé. Une fois le scellage réalisé, un détecteur de distance laser haute résolution LAT-52 contrôle, avec un taux de mesure élevé, le respect des cotes de l'opercule afin de détecter un défaut de fermeture.

Détecteur optique  
de distance  
**LAT52-80IU-B5**







### Contrôler la distance de référence et la position entre le roulement et l'arbre

Un axe et une bague de roulement doivent être soumis à la vérification et à la détermination de position avant le montage final. Avec un simple apprentissage du profil de l'axe pivot souhaité, ces deux opérations peuvent être déterminées avec le PS-30.

Détecteur de profil  
**PS-30**



### Mesure des connecteurs assemblés

Les prises de courant haute tension sont montées dans un support en plastique. Le LAT-61 se déplace au moyen d'un axe linéaire et détermine la position des contacts avec une précision élevée.

Détecteur optique de distance  
**LAT 61 K 30/8 IUPN**



## IDENTIFICATION DE TYPE

Le suivi et la traçabilité de pièces est un élément central de l'industrie 4.0. Pour les options de marquage les plus diverses telles que les codes d'identification imprimés sur des étiquettes ou le marquage direct sur le matériau du composant (DPM), di-soric propose les solutions adaptées pour détecter le contenu avec fiabilité et poursuivre le traitement de la pièce.



### Distinction des produits dans le processus de fabrication à l'aide d'un code d'identification

Les conditions des postes de lecture code dans les entreprises de transformation des métaux sont souvent difficiles. Des boîtiers robustes et une performance de lecture élevée sont donc nécessaires. L'ID-200 est conçu pour de telles applications : caractéristiques de lecture haute performance pour les codes d'identification DPM sur des surfaces difficiles avec des distances de détection flexibles.

Lecteur portable  
**ID-200**



### Lecture de codes sur des surfaces en métal

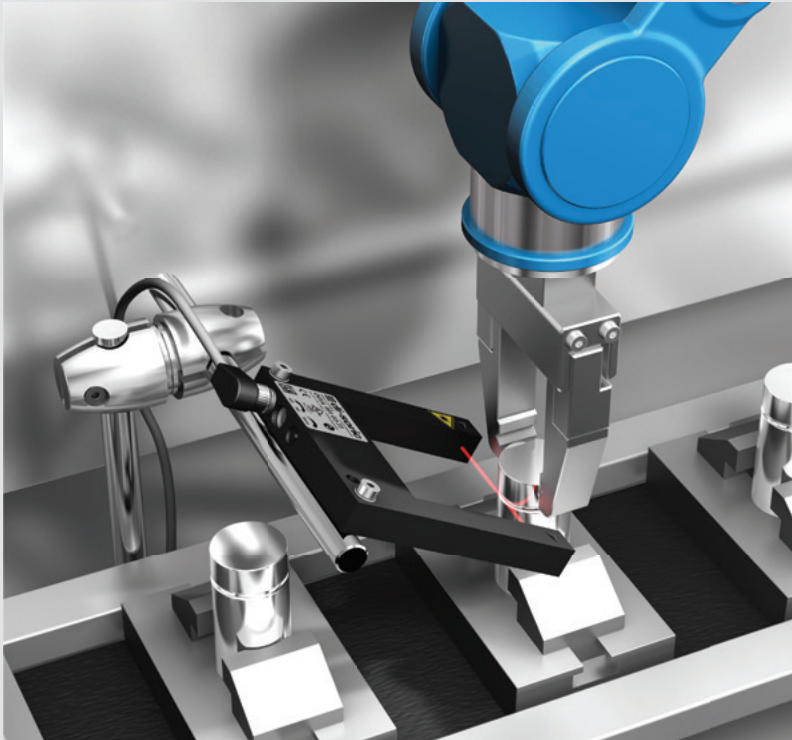
Dans un entrepôt avec de grands rayonnages pour les blocs-moteurs en métal ou en aluminium, il est important d'avoir un lecteur d'identification robuste. Avec la licence supplémentaire pour la lecture de codes d'identification DPM, le CS-60 est à la hauteur de ces exigences. Afin de répondre aux différentes applications, nous sommes très flexibles grâce à la possibilité de changer l'objectif et l'éclairage.

Capteur de vision  
**CS-60**



## VÉRIFICATION DE TYPE

La vérification d'exigences telles que la géométrie des composants, le design et la couleur est essentielle pour le contrôle qualité. di-soric propose une large gamme de capteurs de vision, de lecteurs d'identification portables, de détecteurs de reconnaissance de couleurs et de détecteurs à déclencheur, afin d'assurer un résultat toujours fiable.



### Contrôle de position : rainure présente ?

La position correcte des composants cylindriques est vérifiée par le contrôle de la présence d'une petite rainure. Notre fourche optique laser OGUL avec son rayon laser bien visible effectue cette tâche avec fiabilité. En position NC du potentiomètre, la sortie de commutation est désactivée si aucune rainure n'est détectée et le produit peut être retiré. L'OGUL haute résolution détecte même les plus petits objets à partir d'un diamètre de 0,05 mm.

Fourche optique laser  
**OGUL 051 G3-T3**



### Vérification du code barre pour les emballages

Grâce à la lecture des codes et aux excellentes performances du lecteur d'identification, la précision du tri sur le convoyeur est assurée avant le processus de l'emballage secondaire du produit.

Capteur de vision  
**CS-60**

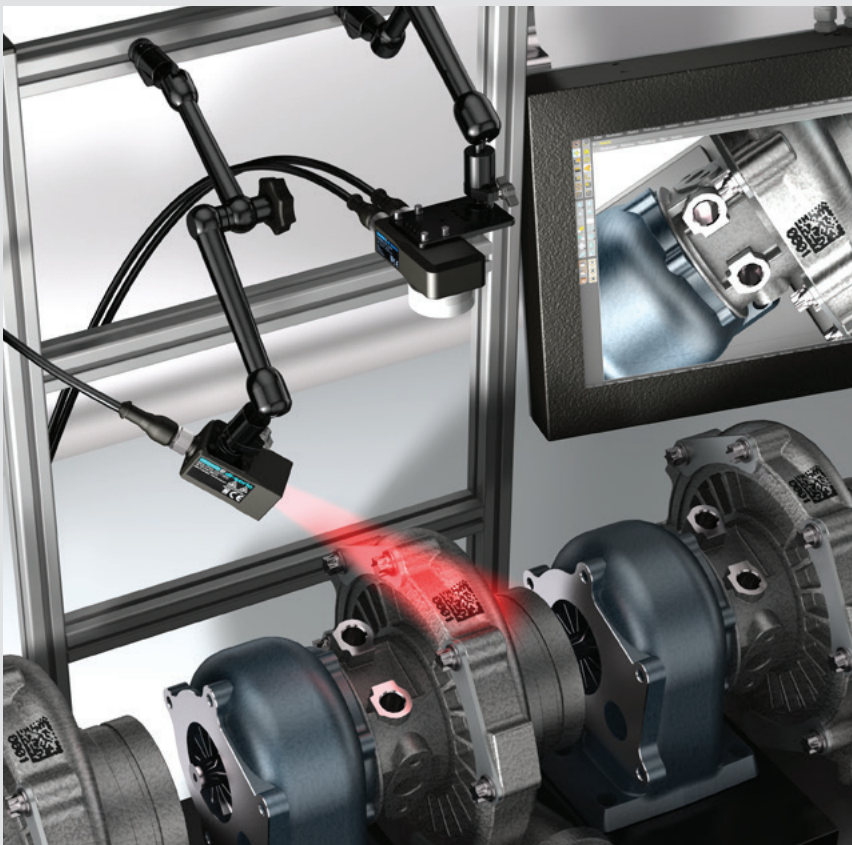




### Contrôle d'étiquettes sur des ampoules

Les appareils de lecture portables jouent un rôle important dans le chargement manuel de produits : une lecture rapide et sûre doit être garantie ! Avec sa double optique et son éclairage adapté en conséquence, l'ID-100 est parfaitement adapté et très performant.

Lecteur portable  
**ID-100**



### Contrôle de marquages Direct Part Marked (DPM) sur des pièces en métal

Avant que le fonctionnement des produits ne soit contrôlé dans un environnement de test, les données de base doivent être vérifiées. Les codes DPM présents sur le produit en fonte sont détectés de manière fiable par un CS-60 associé à un éclairage spot BE-P. Cela est également possible grâce à la technologie de lumière intégrée au CS-60 et au module de lecture d'identification ultra-performant.

Capteur de vision  
**CS-60**





## Contrôle de la couleur du couvercle

Avant l'étiquetage, la couleur d'un couvercle doit être vérifiée. Pour effectuer cette opération, on utilise un détecteur de reconnaissance de couleurs FSB 10. L'apprentissage de la couleur de consigne est très simple sur le FSB 10 et s'opère par pression de la touche d'apprentissage sur le détecteur de reconnaissance de couleurs. Le focalisateur optique en option permet de détecter les couleurs à de grandes distances de travail.

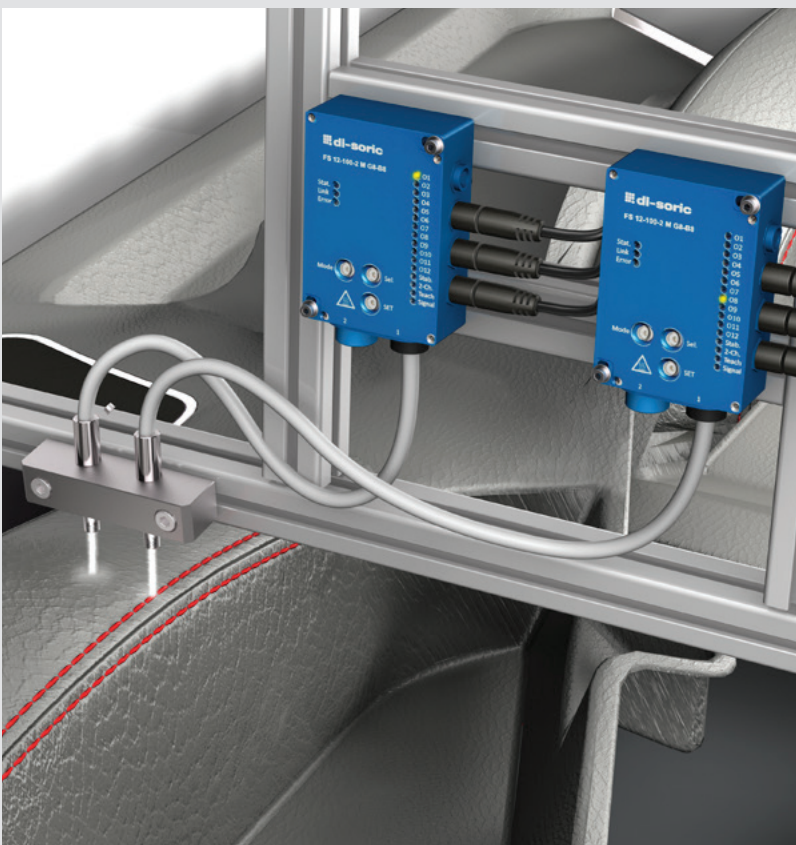
Détecteur de reconnaissance de couleurs  
**FSB 10 M G1-B8**

Fibre optique

**WRB 120 P-SG M6x30-2.5**

Optique auxiliaire

**VO-M6/35-M6x30-2.5**



## Contrôle de la couleur de panneaux latéraux de carrosseries

Le FS 12-100 équipé de sa connexion à fibre optique est utilisé pour vérifier la couleur et la qualité de la surface en cuir des panneaux latéraux de voiture.

Les détecteurs permettent de différencier de manière précise des nuances de couleurs très proches (jusqu'à 100 couleurs peuvent être enregistrées et détectées) et assurent ainsi que seuls les panneaux latéraux de carrosserie correspondant aux paramètres de l'application ne seront livrés.

Détecteur de reconnaissance de couleurs  
**FS 12-100-1 M G8-B8**

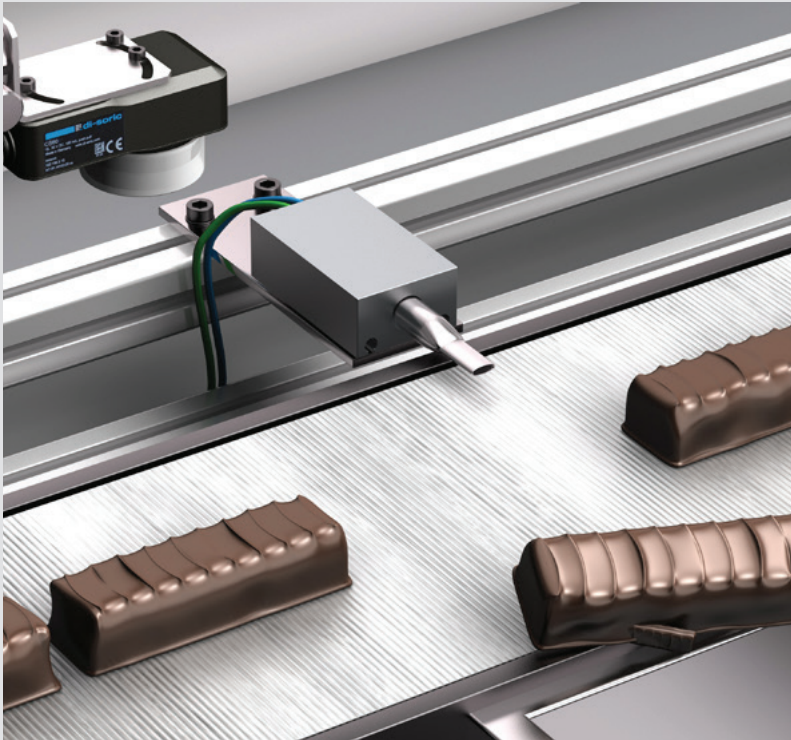
Fibre optique

**WRB 120 S-SG-M4-2.5**



## CONTRÔLE DE LA POSITION

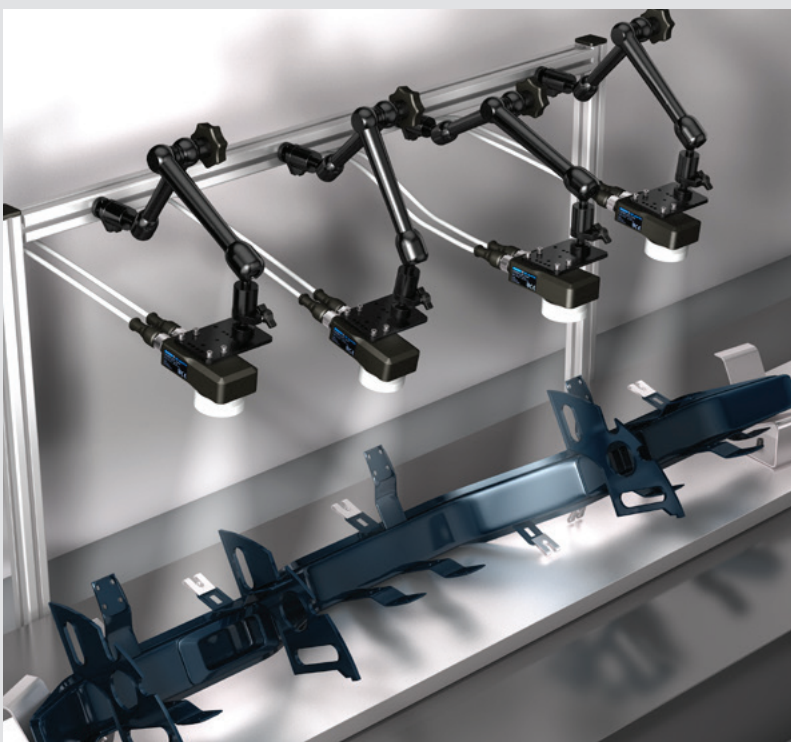
Par position, on entend l'orientation d'un composant aussi bien que la position d'un groupe de composants ou encore d'un emballage. di-soric a réuni de nombreuses méthodes pour ce contrôle en un seul et unique produit pour le contrôle qualité.



### Contrôle d'alimentation pour un emballage de produit

En raison de l'entrée étroite des machines d'emballage de sacs tubulaires, le bon positionnement des barres chocolatées doit être surveillé. Notre capteur de vision CS-60 surveille la position et les dimensions des barres qui défilent à grande vitesse afin d'éviter les rebuts et les périodes d'arrêt de la machine.

Capteur de vision  
**CS-60**



### Contrôle de la position de montage de raccords à visser

Lors du pré-montage des voitures, la position de montage des raccords à visser sur une armature est contrôlée par des capteurs de vision CS-60 en utilisant l'éclairage flashable interne. Lors de la détection des raccords, le fait de limiter la diffusion de la lumière du CS-60 permet d'assurer une réflexion totale avec une protection élevée contre la lumière ambiante, pouvant être encore augmentée grâce à un filtre passe-bande rouge et l'utilisation d'un éclairage interne rouge.

Capteur de vision  
**CS-60**





## Contrôle de la position de contenus et d'emballages

La position de l'emballage et la position des produits dans l'emballage sont contrôlées par un CS-60. Une indication directe de l'état est effectuée via la signalisation lumineuse raccordée. Il s'agit d'une chaîne de contrôle simple, permettant un processus de contrôle partiellement automatisé, sans effort de contrôle important.

Capteur de vision  
**CS-60**



## Contrôle de la position avant l'emballage final

L'emballage est-il bien positionné sur le convoyeur, le type de produit est-il bien le bon ? Le CS-60 vérifie ces deux éléments avec rapidité et fiabilité. Les vérins d'éjection peuvent être contrôlés via les sorties paramétrables du CS-60. Ainsi, il n'y a pas d'effort de contrôle important.

Capteur de vision  
**CS-60**



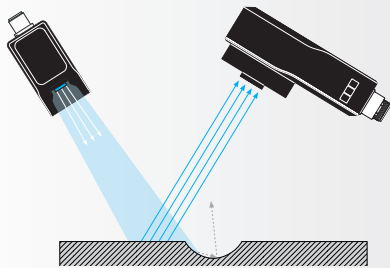
# GLOSSAIRE

## PRINCIPES D'ÉCLAIRAGE

80 % des solutions de contrôle qualité sont déterminées par l'éclairage. Celui-ci est décisif pour la faisabilité et la stabilité d'une solution. Différents principes et scénarios d'éclairage permettent d'atteindre le meilleur résultat possible. Qu'il s'agisse d'un éclairage intégré au CS-60 ou d'un éclairage externe, vous trouverez les produits adaptés dans la gamme de di-soric.

1

### Éclairage à fond clair



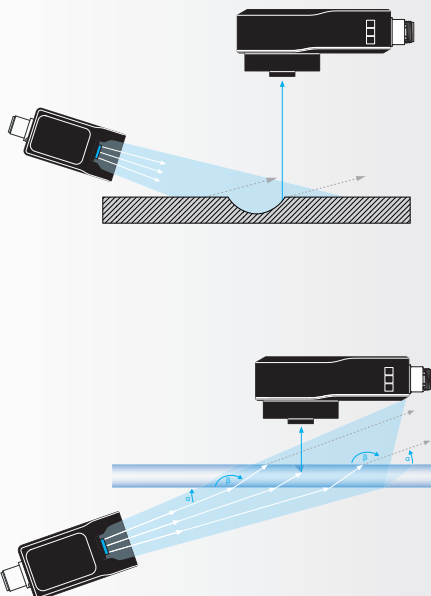
Un éclairage spot de la série BE-P est conçu de façon à ce que la lumière soit reflétée directement depuis la surface de l'objet vers la caméra. Ainsi, l'objet est éclairé de manière homogène et sans ombre. Les surfaces planes sont claires car la lumière générée est reflétée directement vers la caméra. Au contraire, les irrégularités de la surface font dévier la lumière et restent sombres.

#### Convient particulièrement pour :

- Le contrôle de surfaces
- La représentation de symboles et de codes estampés, cousus et gravés au laser

2

### Éclairage à fond sombre



Si un éclairage spot de la série BE-P est positionné de façon à ce que la lumière renvoyée sur la surface de l'objet à inspecter soit reflétée hors de la caméra, on parle d'un éclairage rasant. Contrairement à l'éclairage vu du dessus, l'objet est sombre sur l'image, tandis que les irrégularités, les contours et les bords sont clairs.

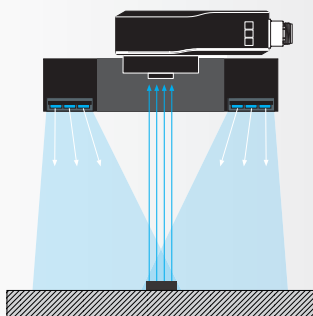
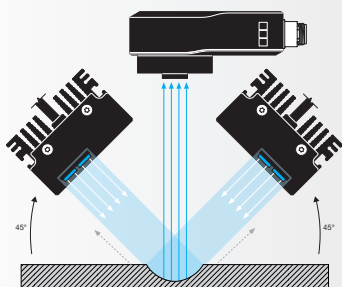
#### Convient particulièrement pour :

- Le contrôle de surfaces
- Le contrôle de codes cousus ou gravés au laser
- Le contrôle de gravures, d'estampes, de poinçons de numérotation et structures en relief
- L'inspection de bords

L'éclairage spot BE-P peut également être placé derrière un objet pour servir d'arrière-plan sombre dans certains cas. Cela permet de faire ressortir les défauts des pièces à inspecter semi-transparentes ou transparentes.



### 3 Éclairage partiel à fond clair



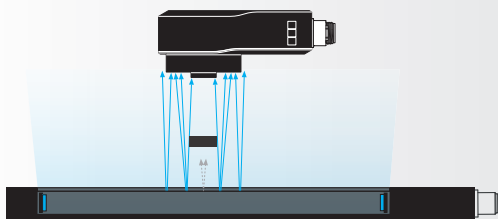
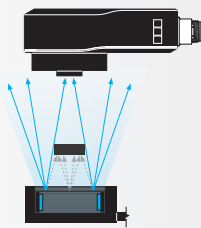
Avec un éclairage barlight BE-B ou un éclairage annulaire BE-R, la lumière est diffusée vers la pièce à inspecter dans la direction de la caméra. Ce type d'éclairage permet d'avoir un champ de vision très lumineux et le plus homogène possible.

Dans ce cas, la mise en avant des défauts de surfaces, des bords et des irrégularités n'est pas l'objectif.

#### Convient particulièrement pour :

- La détection d'équipement de type et de position
- Le contrôle d'impressions
- L'OCR/OCV

### 4 Éclairage diffus



Un rétro-éclairage BE-F est placé derrière l'objet à inspecter. Ainsi, l'objet lui-même ainsi que ses contours sont éclairés, ce qui produit un effet de silhouette, où la surface noire de l'objet se détache sur l'arrière-plan blanc.

Les contours extérieurs et les contours intérieurs libres de l'objet à inspecter sont clairement identifiables.

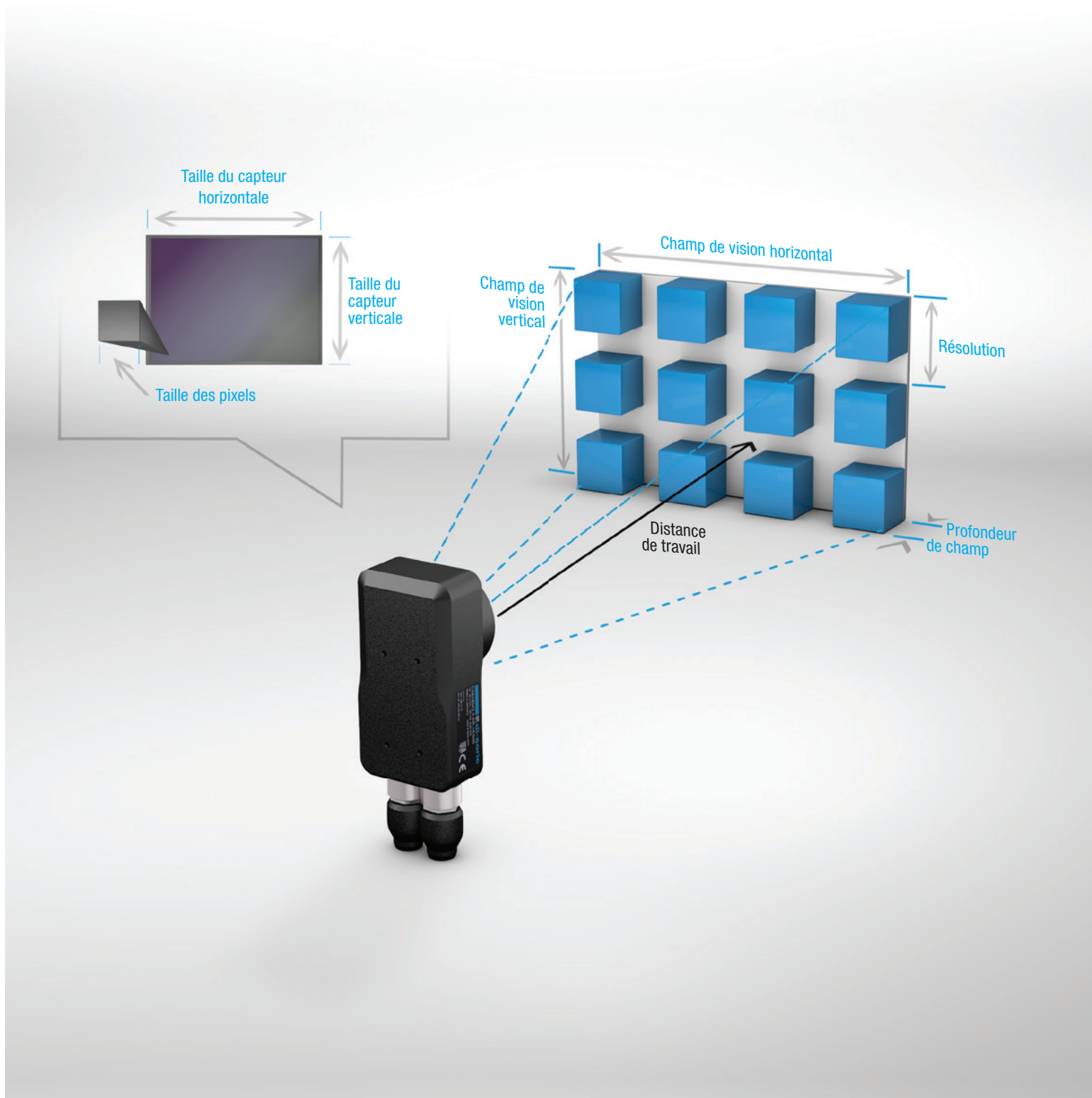
#### Convient particulièrement pour :

- Le contrôle de contours
- Le contrôle de présence
- Le contrôle de trous de perçage
- Le contrôle de la position et de l'orientation
- L'analyse de résidus de saletés

L'éclairage diffus est également adapté aux objets transparents et semi-transparentes (par ex. contrôle de remplissage de bouteilles) ou pour la représentation de contraste de caractéristiques et de défauts dans du plastique ou du verre translucide.

## DES SOLUTIONS PARFAITES GRÂCE À LA MEILLEURE IMAGE POSSIBLE

La distance de travail, la profondeur de champ (DOF) sur l'objet à inspecter, la résolution de l'objet à inspecter et la taille du champ de vision (FOV) sont des facteurs déterminants pour une évaluation optimale des images.



## ACCESSOIRES SUR-MESURE



Outre la qualité des capteurs, les accessoires jouent un rôle essentiel dans la détection fiable de pièces et d'objets : ils peuvent assurer un montage flexible et stable, une transmission fiable du signal, et bien plus encore.

## VOUS SOUHAITEZ EN SAVOIR PLUS ?

Retrouvez de plus amples informations dans nos brochures et sur notre site Internet : [www.di-soric.com](http://www.di-soric.com)

Vous souhaitez échanger directement avec l'un de nos collaborateurs ?

Service clientèle :  
Tél +33 476 61 65 90



**SOLUTIONS. CLEVER. PRACTICAL.**

### **Siège de di-soric**

**Allemagne** : di-soric GmbH & Co. KG | Steinbeisstrasse 6 | 73660 Urbach  
Tél +49 71 81 98 79-0 | Fax +49 71 81 98 79-179 | [info@di-soric.com](mailto:info@di-soric.com)

### **Filiales de di-soric**

**Autriche** : di-soric GmbH & Co. KG | Tél +43 7228 72 366 | [info.at@di-soric.com](mailto:info.at@di-soric.com)

**Chine** : di-soric Industrial Automation (Suzhou) Co. Ltd. | Tél +86 512 6260 9518

**France** : di-soric SAS | Tél +33 4 76 61 65 90 | [info.fr@di-soric.com](mailto:info.fr@di-soric.com)

**Pays-Bas** : di-soric B.V. | Tél +31 413 33 13 91 | [info.nl@di-soric.com](mailto:info.nl@di-soric.com)

**Singapour** : di-soric Pte. Ltd. | Tél +65 6694 7866 | [info.sg@di-soric.com](mailto:info.sg@di-soric.com)

Plus d'informations sur : [www.di-soric.com/international](http://www.di-soric.com/international)

**[www.di-soric.com](http://www.di-soric.com)**