

*“Cette division met en oeuvre les plus récents progrès de la technologie dans les domaines de l’opto-électronique, et notamment avec une gamme de télémètres et scanners laser à temps de vol, et des capteurs de vision entièrement autonomes ou de mesure.”*

Thierry POUCHOL,  
Directeur Marketing



Détecter, compter, classifier des objets, identifier la forme, la position, les différences de couleurs et de surfaces, de contrastes, la gamme des capteurs de SICK est aussi diverse que les applications.

Sachant s’adapter à diverses conditions et à des applications spécifiques, la gamme possède un large éventail de capteurs industriels afin de répondre au plus près à vos besoins.

## La Vision - Introduction

### Les bases de la vision chez SICK

Chaque jour les capteurs Sick simplifient la production à des milliers de sociétés partout dans le monde.

Nos caméras industrielles vous apportent une nouvelle dimension pour des solutions d'automatisation flexibles.

### Public visé

- Service technique, équipe de maintenance, ingénieurs bureaux d'études

### Pré-requis

- Aucun

### Objectif

- Connaître les fondamentaux de la Vision industrielle
- Connaître les différents composants d'un système de Vision
- Quand et comment utiliser la Vision
- Savoir définir un matériel en fonction d'une application

### Programme

- Les différents types d'éclairage
- Les optiques
- Les différents types de capteurs
- Le traitement de l'image
- Exemples d'applications
- Exercices pratiques



### Durée

1 jour

### Taille maximale du groupe

Min. 2 personnes

Max. 8 personnes

### Référence

7088176

### Centre de formation

Paris, Lyon, Nantes

### Sur site

Nous consulter



### Durée

1 jour

### Taille maximale du groupe

Min. 2 personnes

Max. 8 personnes

### Référence

7088511

### Centre de formation

Paris, Lyon, Nantes

### Sur site

Nous consulter

## Capteurs de Vision Inspector

### Savoir utiliser un capteur simple et intelligent aussi puissant qu'une caméra.

Sachez utiliser votre Inspector afin de réaliser facilement et rapidement votre application d'inspection.

### Public visé

- Service technique, équipe de maintenance, ingénieurs

### Pré-requis

- Aucun

### Objectif

- Savoir utiliser le capteur INSPECTOR
- Savoir intégrer le capteur dans le process de la machine
- Savoir dialoguer avec le capteur

### Programme

- Présentation des capteurs de Vision INSPECTOR
- Présentation du logiciel et des programmes d'inspection
- Présentation du principe des outils d'inspection
- Présentation de la communication Inspector
- Exemples d'applications
- Exercices pratiques, manipulation

## La Vision : L'IVC-2D

Apprenez à paramétrer une caméra pour réaliser une application Vision.

### Public visé

- Service technique, équipe de maintenance, ingénieurs

### Pré-requis

- Connaissance PC et omnibus

### Objectif

- Savoir définir le matériel
- Savoir paramétrer une caméra IVC2D
- Connaître les possibilités et limites d'un système de Vision
- Capacité d'optimisation de l'utilisation du système

### Programme

- Explication sur l'aide au choix du matériel
- Utilisation du logiciel IVC STUDIO
- Champ de vue, résolution et précision
- Le traitement d'image : présence, mesure, OCR, DataMatrix...
- Exercices pratiques



### Durée

1 ou 2 jours

### Taille maximale du groupe

Min. 2 personnes

Max. 4 personnes

### Référence

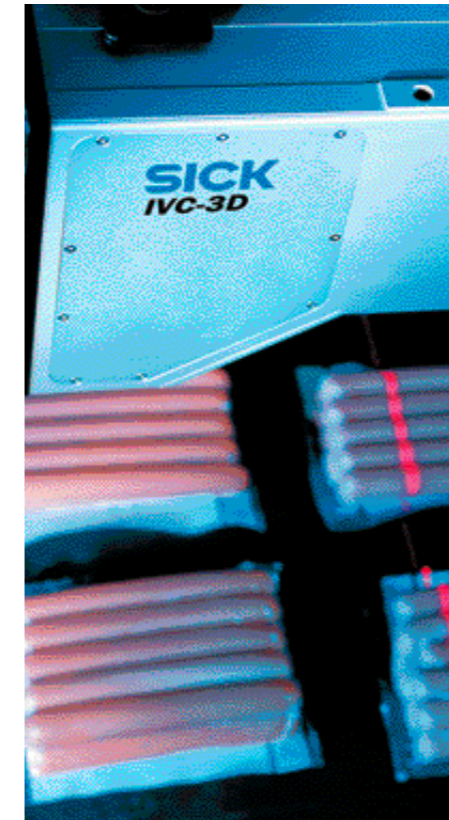
7088175

### Centre de formation

Paris, Nantes, Lyon

### Sur site

Nous consulter



### Durée

1 ou 2 jours

### Taille maximale du groupe

Min. 2 personnes

Max. 4 personnes

### Référence

7088174

### Centre de formation

Paris, Lyon, Nantes

### Sur site

Nous consulter

## La Vision : L'IVC-3D

Apprenez à paramétrer une caméra pour réaliser une application 3D.

### Public visé

- Service technique, équipe de maintenance, ingénieurs

### Pré-requis

- Connaissance de Windows
- Connaissance de base sur la législation en matière de sécurité machines

### Objectif

- Comprendre le principe de la triangulation laser
- Connaître les composants d'une caméra 3D
- Savoir paramétrer une caméra IVC3D
- Capacité d'optimisation de l'utilisation du système

### Programme

- Explication de la triangulation laser
- Utilisation du logiciel IVC Studio
- Champ de vue, résolution et précision
- Le traitement d'image : volume, profilométrie, calibration...
- Exemples d'applications
- Exercices pratiques

## La Vision : Les CVS 1 & 2

Sachez utiliser vos CVS et réalisez facilement et rapidement votre application tri d'objets à partir des couleurs (CVS1&2) ou bien par "l'analyse des formes" (CV4)

### Public visé

- Service technique, équipe de maintenance, ingénieurs

### Pré-requis

- Aucun

### Objectif

- Savoir utiliser le capteur CVS
- Savoir intégrer le capteur dans le process de la machine
- Savoir dialoguer avec le capteur

### Programme

- Présentation des capteurs de Vision CVS1 et CVS2
- Explication des paramètres
- Gestion des entrées/sorties et liaison en série
- Utilisation du logiciel de sauvegarde
- Exemples d'applications
- Exercices pratiques, manipulation



### Durée

1 jour

### Taille maximale du groupe

Min. 2 personnes

Max. 8 personnes

### Référence

7088173

### Centre de formation

Paris, Lyon, Nantes

### Sur site

Nous consulter



### Durée

1 jour

### Taille maximale du groupe

Min. 2 personnes

Max. 8 personnes

### Référence

7088172

### Centre de formation

Paris, Lyon, Nantes

### Sur site

Nous consulter

## La Vision : Le CVS 4

Réalisez facilement et rapidement votre application "reconnaissance de caractères".

### Public visé

- Service technique, équipe de maintenance, ingénieurs

### Pré-requis

- Connaissance basique PC, Gestion des entrées/sorties et liaison en série
- Savoir modifier la chaîne de caractères à vérifier
- Utilisation du logiciel de sauvegarde
- Exemples d'applications
- Exercices pratiques, manipulation

### Objectif

- Savoir utiliser le capteur CVS4
- Savoir intégrer le capteur dans le process de la machine
- Savoir dialoguer avec le capteur
- Connaître la différence entre vérification et reconnaissance de caractères (OCV/OCR)
- Capacité d'optimisation de l'utilisation du système

### Programme

- Présentation du capteur CVS4
- Définition des termes OCV et OCR
- Explication des paramètres

## Les Codeurs & Capteurs de déplacement

L'utilisation de codeurs et de capteurs de déplacement est courante dans l'industrie. Ce qui est moins évident, ce sont les notions de protocole, de câblages, de programmation nécessaire à faire fonctionner les appareillages modernes. En abordant les principes de base de ces systèmes, et en développant des thèmes sur les particularités de chacune des technologies utilisées chez Sick, nous vous permettons de renforcer vos connaissances avec des exemples concrets.

### Public visé

- Personnel de maintenance, bureau d'étude

### Pré-requis

- Bases en électronique et en automatisme. Notions en mécanique.

### Objectif

- Connaître les principes de fonctionnement des codeurs
- Définir le produit par rapport au besoin
- Connaître les particularités des produits Sick et en tirer les avantages
- Savoir mettre en service les capteurs

### Programme

- **Les codeurs incrémentaux :**
  - Principe de fonctionnement
  - Conditions d'utilisation
  - Précautions de câblage
  - Nouvelles technologies : minidisc, codeurs programmables
- **Les codeurs absolus :**
  - Présentation des types existants (rotatifs et linéaires)
  - Principes de fonctionnement
  - Différentes liaisons et protocoles utilisés par SICK
  - Principes de câblage, et de paramétrage (sauf codeurs Bus)
  - Câblage et immunité contre les parasites
  - Adaptation de signal, rénovation d'installations



#### Durée

1 jour

#### Taille maximale du groupe

Min. 2 personnes

Max. 8 personnes

#### Référence

7088171

#### Centre de formation

Paris, Lyon, Nantes

#### Sur site

Nous consulter



#### Durée

1 jour

#### Taille maximale du groupe

Min. 2 personnes

Max. 8 personnes

#### Référence

7088170

#### Centre de formation

Paris, Lyon, Nantes

#### Sur site

Nous consulter

## Sincos® et autres codeurs pour moteurs Le protocole Hiperface®

Utiliser un moteur ne se résume plus à simplement enclencher un interrupteur pour le faire tourner. Les moteurs sont de plus en plus associés à des variateurs, eux-mêmes associés à (ou les intégrant) des cartes d'axes « intelligentes ». Sick vous propose de découvrir sa gamme de capteurs dédiés « moteurs », et détaillant les capacités de chacun des systèmes, et en vous aidant à comprendre le protocole Hiperface®. Basé sur une liaison hybride analogique et digitale, ce protocole permet de transmettre des informations fiables sur une centaine de mètres : les commandes transmises via la liaison RS485 seront expliquées et commentées.

### Public visé

- Bureau d'étude automatisme, concepteurs systèmes de commandes d'axes, concepteurs de moteurs

### Pré-requis

- Pratique de l'électronique ou des automatismes
- Notions en mécanique
- Maîtrise des machines tournantes et variateurs

### Objectif

- Connaître les principes de fonctionnement des codeurs dédiés aux moteurs (boucles fermées de régulation)
- Définir le produit par rapport au besoin
- Connaître les particularités des produits SICK et en tirer les avantages
- Savoir mettre en service les capteurs

### Programme

- **Codeurs absolus hybrides :**
  - Présentation des types existants (rotatifs et linéaires)
  - Principes de fonctionnement
  - Principes de câblage et de paramétrage
- **Protocole Hiperface® :**
  - Câblage et immunité contre les parasites
  - Communication, télégrammes, conversion de signal

## Mesure optique et capteurs de déplacement OD

### Réussir à coup sûr une application de mesure ou de contrôle de haute précision.

La mesure fait intervenir différentes notions qui prêtent souvent à confusion. Il est essentiel de bien connaître ces notions, de savoir les différencier et d'appréhender les technologies pour mener à bien vos projets de mesure et garantir un niveau de qualité optimum.

#### Public visé

- Service technique, équipe de maintenance, ingénieurs, bureau d'étude

#### Pré-requis

- Notion de base en automatisme et en optique

#### Objectif

- Etre capable de déterminer un matériel ou une technologie en fonction de l'application et de ses contraintes environnementales

#### Programme

- Notions de base de mesure
- Présentation des différentes technologies optiques
- Présentation de la gamme des capteurs de mesure SICK
- Les capteurs de mesure de haute précision OD
- Les domaines d'applications
- Savoir interpréter une documentation
- Choisir le matériel adapté à l'application, savoir prendre en compte l'ensemble des contraintes pour optimiser la mesure



#### Durée

1 jour

#### Taille maximale du groupe

Min. 2 personnes

Max. 8 personnes

#### Référence

7088169

#### Centre de formation

Paris, Lyon, Nantes

#### Sur site

Nous consulter

