

Le Capteur de Vision SCS1 :
la capture, l'inspection et la mesure de l'image



SCS1
leopard 

D
DATASENSOR
value through detection

SERIE SCS1

La nouvelle version SCS1 ID offre les fonctions standards d'inspection ainsi que des outils ID supplémentaires pour la Reconnaissance optique de caractères (OCR), la Vérification optique de caractère (OCV), la lecture du de codes à barre et datamatrix.

Les versions standard SCS1 et SCS1 ID répondent à de nombreuses applications (fabrication, conditionnement, impression, agroalimentaire, cosmétique et pharmacie, assemblage électronique, automation, logistique...):

- Contrôle de qualité et de surface
- Mesure et positionnement d'objet
- Vérification et Reconnaissance de caractères (OCR/OCV)
- Lecture Barcode 1D (Pharmacode- code 32, code 39, code 128, 2/5 intercalé)
- Lecture DataMatrix 2D (ECC 200)



Capteur de Vision

pour inspection et identification

www.datasensor.com



- COMPOSANTS D'AUTOMATISME
- SYSTEMES D'AUTOMATISME
- CONSTITUANTS ELECTROTECHNIQUES
- MESURE ET CONTROLE
- SECURITE MACHINE

8, Avenue de la Malle - ZI Les Coïdes
51370 SAINT BRICE COURCELLES
Tél. : 03.26.04.20.21 - Fax : 03.26.04.28.20
Email : info@audin.fr - Web : <http://www.audin.fr>

ONE FOR ALL



Le capteur de vision **SCS1** offre des fonctions d'inspection et d'identification avec la simplicité, les dimensions et le prix d'un détecteur avancé.

De multiples applications de mesure, de contrôle de surface et de position d'objets sont possibles.

Les nouveaux modèles **SCS1 ID** intègrent des fonctions de lecture et de vérification de codes, OCR/OCV, codes à barre et Datamatrix.

L'éclairage peut être intégré ou externe, une gamme complète d'éclairage est disponible comme accessoires, le raccordement se fait par connecteur M8 standard.

Le **SCS1** dispose d'un clavier et d'un afficheur entièrement intégrés permettant une configuration en mode autonome.

La configuration peut également être réalisée à distance à l'aide d'un PC hôte connecté au port Ethernet du **SCS1** et de son interface graphique conviviale livrée avec le produit.

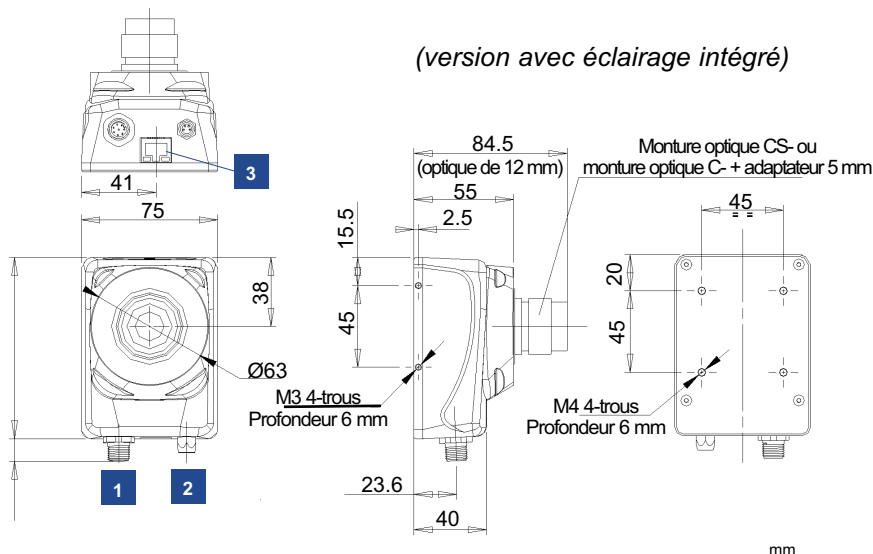
Les deux sorties PNP, les entrées configurables et l'interface série RS232 ou RS485 sont présentes sur le connecteur standard M12 à 8 pôles.

Les optiques à monture standard CS ou C sont interchangeables.



SCS1 CAPTEUR DE VISION

DIMENSIONS



PLAN DE CONNEXION

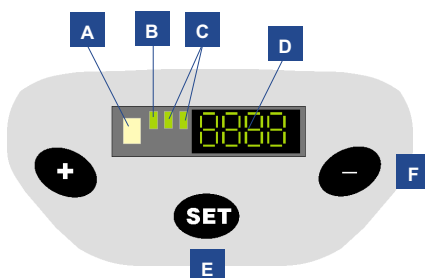
- 1** Connecteur I/O M12 8-pôles
- 2** Connecteur lumineux M8 4-pôles
- 3** Connecteur Ethernet RJ45

Eclairage externe



Eclairage intégré

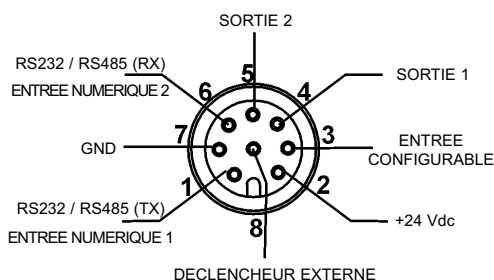
INDICATIONS ET REGLAGES



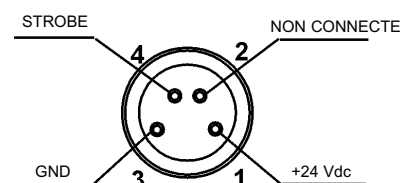
- A** LED état de la sortie 1
- B** LED état de la sortie 2
- C** Etats d'entrées numériques
- D** Afficheur 4-digits
- E** Touche SET
- F** Touche de sélection +/-

SCHEMA DE BRANCHEMENT

CONNECTEUR M12 8 PÔLES

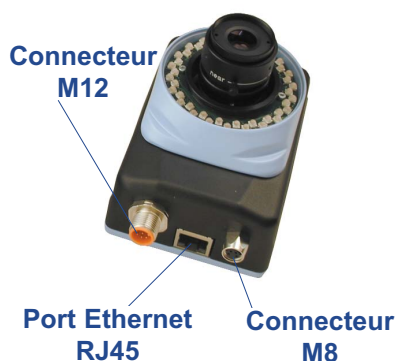


CONNECTEUR M8 4 PÔLES



- | | |
|------------|---|
| 1 = blanc | = RS232 / RS485 (TX) / Entrée numérique 1 |
| 2 = marron | = 24 Vdc |
| 3 = vert | = Entrée configurable |
| 4 = jaune | = Sortie 1 |
| 5 = gris | = Sortie 2 |
| 6 = rose | = RS232 / RS485 (RX) / Entrée numérique |
| 7 = bleu | = GND |
| 8 = rouge | = Signal de déclenchement de sortie externe |

- | | |
|------------|---------------------|
| 1 = marron | = +24 Vdc |
| 2 = blanc | = non connecté |
| 3 = bleu | = GND |
| 4 = noir | = signal STROBE TTL |





CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation :	24 Vdc \pm 10 % ¹
Ondulation :	2 Vpp max
Consommation :	120 mA sous 24 Vdc
Éclairage intégré :	éclairage circulaire, lumière rouge continue
Type de sortie :	2 PNP - NO
Courant de sortie :	100 mA max
Tension de saturation :	2 V
Interface série :	RS232, (115200 baud rate) RS485, (115200 baud rate)
Entrées numériques :	2 digitals (0/24 Vdc)
Entrée Auxiliaire :	signal de déclenchement
Interface réseau :	ethernet 10/100 Mbs
Capteur d'image :	CMOS 6,61mmx4,97mm 640x480 résolution des pixels (VGA) 9,9 μ m dimension du pixel
Optique :	Monture CS ou C avec adaptateur circulaire - focale de 12 mm
Obturateur électronique :	oui
Temps d'acquisition :	6 ms approx. (Trame complète VGA 640X480)
Réglage :	touche SET touche + et - interface d'utilisation graphique pour PC auxiliaire
Indicateurs :	afficheur 4 digits 3 LEDs vertes 1 LED de Sortie jaune
Connexions :	connecteur Ethernet RJ45 connecteur I/O M12 8-pôles connecteur pour éclairage externe M8 4-pôles
Protection électrique :	classe 2
Protection mécanique :	IP40
Systèmes de protection :	A, B ²
Matériau boîtier :	alliage aluminium
Poids :	300 g sans éclairage 385 g avec éclairage intégré
Température de fonctionnement :	-10 ... +55°C
Température de stockage :	-25 ... +70°C



NOTES TECHNIQUES

¹ Valeurs limites

² A - protection inversion polarité

B - protection surcharge et court-circuit

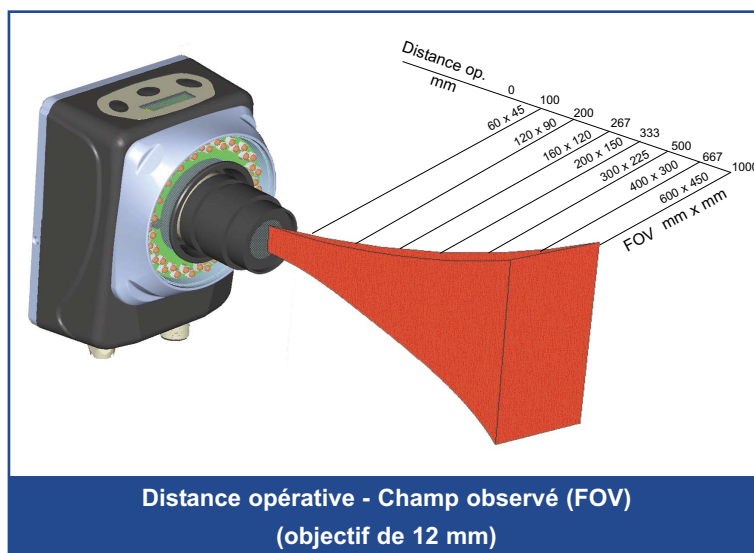


REGLAGE DE L'OPTIQUE



Les optiques présentent deux ajustements : un pour le réglage du diaphragme (obturateur) et l'autre pour la focalisation

DIAGRAMMES D'ANALYSE



SCS1 CAPTEUR DE VISION

REGLAGE PAR INTERFACE GRAPHIQUE SUR PC USEasy™

L'interface graphique par PC permet de configurer le capteur en utilisant une série d'outils s'appliquant directement sur l'image de référence, simplement grâce à un pointer-cliquer de la souris.

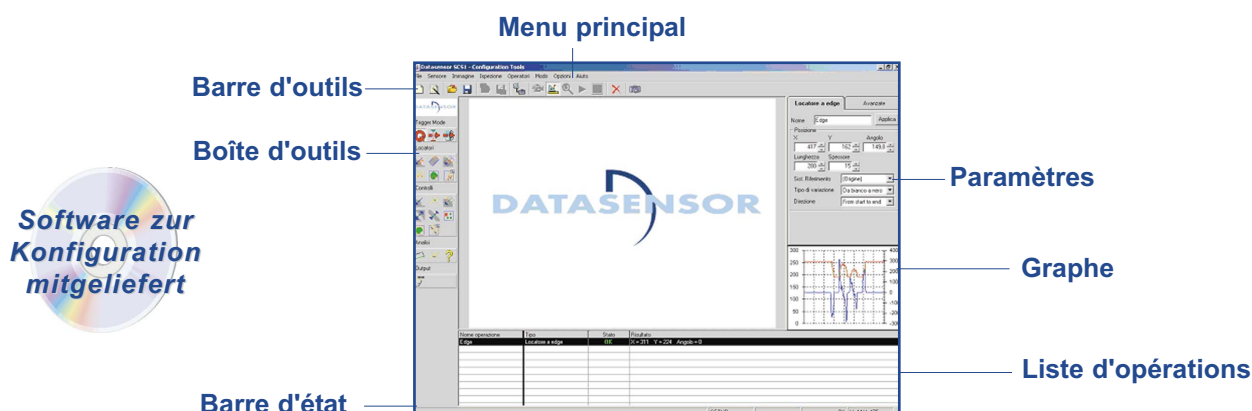
Ces outils sont divisés en 3 catégories : Outils localisateurs, d'analyses et de tests.

Les outils localisateurs sont souvent les premiers à être utilisés car ils permettent de 'trouver' la cible dans la zone analysée.

Les outils d'analyse sont les outils d'applications les plus spécifiques, par exemple ils permettent d'identifier les bords de l'objet, de mesurer des distances, de compter les objets etc.

Pour finir, les outils de test conditionnent l'activation des sorties de commutation selon les résultats de l'inspection.

L'image suivante présente l'interface graphique fourni avec le **SCS1**.



PROCEDURE DE REGLAGE EN MODE AUTONOME PAR AUTO-APPRENTISSAGE

Les options du menu peuvent être visualisées en utilisant les touches + et -, la touche SET est utilisé pour sélectionner une option et ouvrir le sous-menu concerné.

SETP

Setup: Accès aux paramètres de contrôle de l'état de fonctionnement du capteur et du processus d'inspection.

REG

Registers: visualise et modifie les valeurs numériques des outils paramétrés par l'intermédiaire de l'interface PC des 16 registres du détecteur.

TEACH

Teach-in: procédure d'apprentissage de l'objet cible utilisé comme image de référence comparative pendant l'inspection.

SAVE

Save: mémorisation de l'inspection et entrée automatique dans le mode *Run* (mode de fonctionnement).

NETS

Network: accès aux paramètres de communication sur le réseau Ethernet.

DISP

Display: modification de l'orientation du texte sur l'afficheur.

S_IN

Start inspection: retour en mode *Run* (mode de fonctionnement), ré-initialisation de la configuration précédente (quitter sans sauvegarder).

RUN

Run inspection: le capteur est prêt pour l'inspection.

TEMPS D'INSPECTION

Le temps d'inspection est le temps entre l'acquisition de l'image et la commutation de la sortie numérique. Il inclut le temps d'exposition, d'acquisition et de traitement. Le temps d'exposition dépend de la vitesse de l'objet ciblé, de la fréquence de contrôle et de l'éclairage. Le temps d'acquisition est d'environ 30 ms dans le cas d'une image complète 640x480 (une réduction est possible en contrôlant seulement une partie du champ de vision). Le temps de traitement dépend du nombre d'outils utilisés par le programme d'inspection, et des caractéristiques de l'image.



OUTILS POUR MACHINE DE VISION

Outils de contrôle et de mesure

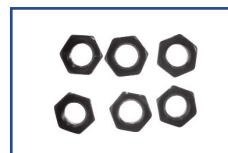
Edge Detection

Cet outil détecte la différence d'intensité de la lumière entre les pixels adjacents, en identifiant le bord d'un objet ou une partie de celui-ci. Ainsi, la distance linéaire entre deux références peut être mesurée, ou la position de l'angle d'un objet peut être contrôlé.



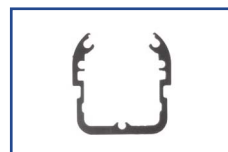
Blob Analysis

Blob est le sigle de Binary Large Objet (Objet large binaire) qui identifie une zone de pixel homogène avec une intensité lumineuse incluse entre des niveaux prédéfinis. Cet outil permet la détection d'objets ou de surfaces ayant la même image Blob, en contrôlant la surface ou en comptant le nombre d'objets (Blob count).



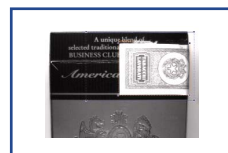
Contour Match

Le contour Match distingue un objet en comparant son contour à un modèle de référence même si l'objet est sous un angle de 360°. Cet outil 'tout en un' garantit une grande vitesse de traitement ainsi qu'une précision de détection.



Pattern Match

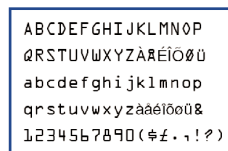
Le pattern match reconnaît une référence selon son intensité lumineuse en convertissant les différentes parties de sa surface en échelle de gris de 0 à 255. Le Pattern match est l'inspection la plus précise cependant cet outil demande le temps de traitement le plus élevé.



Les nouveaux modèles SCS1-xxx-ID, offrent en plus des performances de mesure et d'inspection, les outils d'identification suivants:

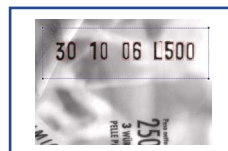
Reconnaissance Optique de Caractères

Cet outil est utilisé pour reconnaître les caractères (OCR) et les convertir au format texte ASCII, en utilisant une procédure d'apprentissage et une bibliothèque de caractères mémorisés. Par exemple en automatisation postale.



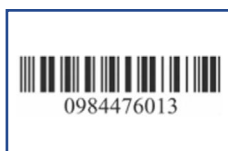
Vérification Optique de Caractères

La vérification de caractères (OCV) est utilisée pour contrôler la qualité de chaque caractère lu. La clarté et la qualité d'impression peuvent aussi être contrôlées, comme par exemple la date d'expiration sur emballage alimentaire ou boisson.



Lecture de Codes à Barres

L'appareil identifie les codes à barres numériques et alphanumériques (séquences de lignes noirs et d'espaces clairs) les plus répandus dans l'automatisation industrielle, comme le 2/5 Intercalé (ITF), le Code 39, le Code 128 et le Code 32 (Pharmacode).



Lecture de code Data Matrix

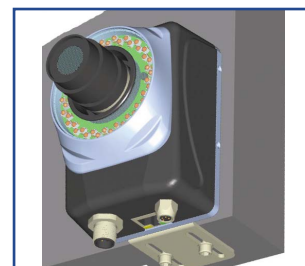
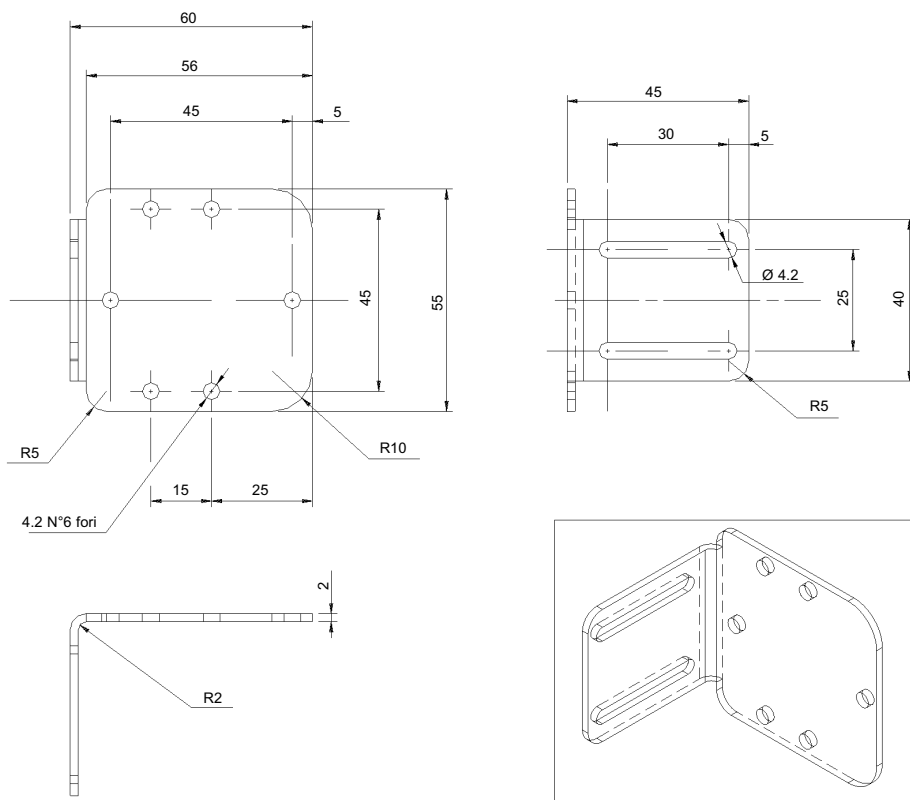
La SCS1-xxx-ID est également capable de lire les codes à 2 Dimensions tel que le Datamatrix dans la version ECC200 la plus récente. Le code à 2 D permet la lecture omnidirectionnelle de codes miniatures ou partiellement endommagés grâce à la redondance d'information.



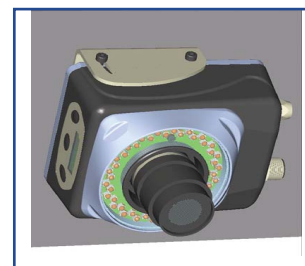
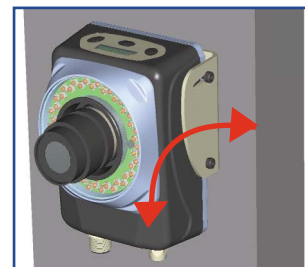
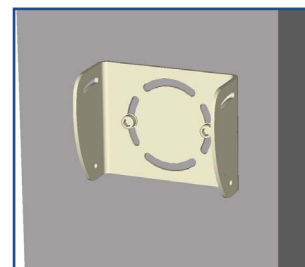
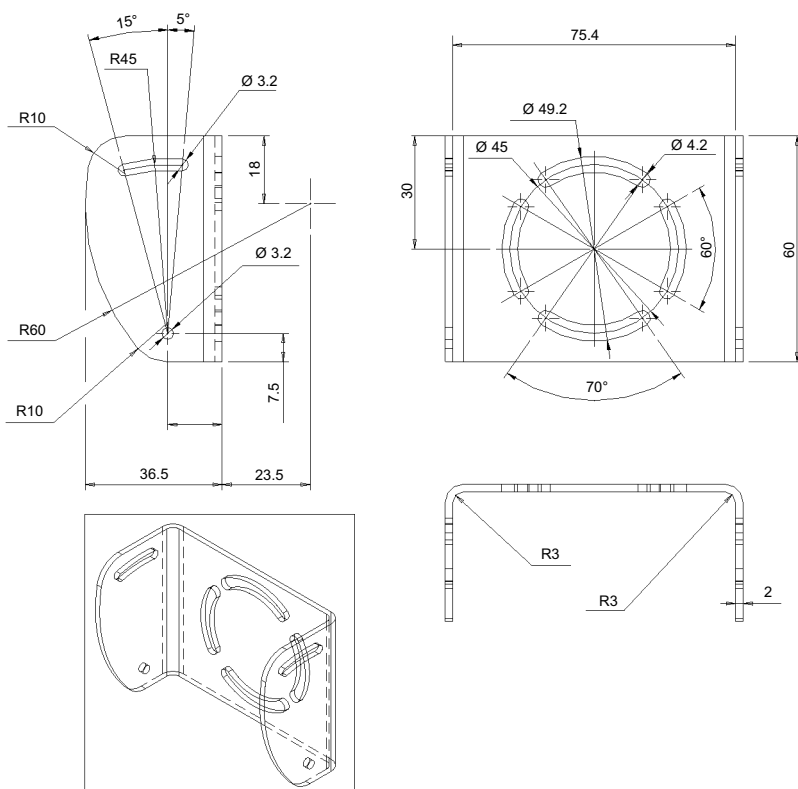
SCS1 CAPTEUR DE VISION

ACCESSOIRES

ST-5047 Equerre de fixation linéaire ajustable



ST-5048 Equerre de fixation angulaire ajustable





ECLAIRAGES

L'ÉCLAIRAGE DANS LA VISION ARTIFICIELLE

Une étude attentive du choix de l'éclairage permet d'optimiser le contraste entre l'objet ciblé et le fond afin de capturer l'image dans les meilleures conditions possibles.

L'éclairage permanent de l'objet est fondamental pour minimiser les effets d'une lumière ambiante et ses conséquences. Des capotages peuvent être utilisés pour annuler les effets d'une lumière ambiante et ainsi minimiser la luminosité de la cible.

DATASENSOR propose différents types d'éclairages, afin de répondre à de nombreuses applications. Les éclairages supérieurs, arrières et annulaires en versions continues et stroboscopiques sont dans la gamme des accessoires disponibles sur demande.

L'éclairage stroboscopique est un flash utilisant des LEDs produisant un court éclair de forte intensité. Cette technique est très utile en présence d'un objet défilant à vitesse élevée car le temps d'exposition est de ce fait très court.

L'éclairage stroboscopique nécessite un module externe de contrôle disponible comme accessoires.

SERIE SIL ÉCLAIRAGE

Le détecteur intelligent **SCS1** présente une riche gamme d'éclairage d'excellentes qualités, grâce à l'expérience de l'unité industrielle **DATASENSOR OPTICS**, spécialisée dans la conception, le développement et la fabrication des systèmes optiques et d'éclairages.

Les éclairages de la série SIL sont des systèmes totalement intégrés. Les optiques, l'électronique et la Led de commande sont totalement incorporés dans un boîtier aluminium solide, facilitant son installation et son utilisation.

Différentes versions sont disponibles :

- **SIL LINE**
- **SIL AREA**
- **SIL BACK**
- **SIL RING**
- **SIL SPOT**

La version **SIL LINE**, conçue afin de fournir un éclairage à faible degré d'incidence sur une longue et large zone, produit un éclairage non diffus de très haute intensité.

La version **SIL AREA** présente des caractéristiques similaires, elle est donc recommandée pour de larges zones rectangulaires.

Le modèle **SIL RING** se distingue par une source de lumière axiale destinée aux applications les plus communes, elle est également disponible en version stroboscopique pour des objets en mouvement rapide.

Le modèle **SIL BACK** procure un éclairage arrière rectangulaire diffus permettant un contraste net du contour externe et met en surbrillance tous les trous. La version **SIL SPOT** grâce à la concentration d'un éclairage de forte intensité focalisé sur une zone limitée permet de souligner les moindres détails de l'objet.

Le raccordement électrique est facilité par les connecteurs M8 4 poles.

Les versions standard sont à émission lumineuse rouge ou blanche, mais sont également disponibles à la demande en versions bleu, vert, blanc ou infrarouge.



Note: Voir la fiche technique 'Série SIL éclairage industriel' pour plus d'informations sur les caractéristiques des éclairages SIL.

SCS1 CAPTEUR DE VISION

TABLEAU DE SELECTION DES MODELES

MODELE	INSPECTION	IDENTIFICATION	INTERFACE	ECLAIRAGE	COMM. N°
SCS1-12-PPZ2-ILR	•		RS232	intégré	959901000
SCS1-12-PPZ4-ILR	•		RS485	intégré	959901010
SCS1-12-PPHH-ILR	•		2 sorties	intégré	959901020
SCS1-12-PPZ2-NIL	•		RS232	externe	959901030
SCS1-12-PPZ4-NIL	•		RS485	externe	959901040
SCS1-12-PPHH-NIL	•		2 sorties	externe	959901050
SCS1-12-PPZ2-ILR-ID	•	•	RS232	intégré	959901060
SCS1-12-PPZ4-ILR-ID	•	•	RS485	intégré	959901070
SCS1-12-PPHH-ILR-ID	•	•	2 sorties	intégré	959901080
SCS1-12-PPZ2-NIL-ID	•	•	RS232	externe	959901090
SCS1-12-PPZ4-NIL-ID	•	•	RS485	externe	959901100
SCS1-12-PPHH-NIL-ID	•	•	2 sorties	externe	959901110

TABLEAU DE SELECTION DES ACCESSOIRES

MODELE	DESCRIPTION	COMM. N°
SIL-LINE RED FLOOD	éclairage linéaire intelligent, lumière rouge avec LED de commande intégré	95A901180
SIL-AREA RED FLOOD	éclairage rectangulaire intelligent, lumière rouge avec LED de commande intégré	95A901190
SIL-RING RED FLOOD	éclairage intelligent annulaire, lumière rouge sans LED de commande intégré	95A901200
SIL-BACK RED	éclairage arrière intelligent, lumière rouge sans LED de commande intégré	95A901210
SIL-SPOT RED FLOOD	éclairage focalisé intelligent, lumière rouge avec LED de commande intégré	95A901220
SIL-SPOT-NA RED FLOOD	éclairage focalisé intelligent, lumière rouge sans LED de commande intégré	95A901230
SIL-LINE WHITE FLOOD	éclairage linéaire intelligent, lumière blanche avec LED de commande intégré	95A901260
SIL-AREA WHITE FLOOD	éclairage rectangulaire intelligent, lumière blanche avec LED de commande intégré	95A901270
SIL-RING WHITE FLOOD	éclairage intelligent annulaire, lumière blanche sans LED de commande intégré	95A901280
SIL-BACK WHITE	éclairage arrière intelligent, lumière blanche sans LED de commande intégré	95A901290
SIL-SPOT WHITE FLOOD	éclairage focalisé intelligent, lumière blanche avec LED de commande intégré	95A901300
SIL-SPOT-NA WHITE FLOOD	éclairage focalisé intelligent, lumière blanche sans LED de commande intégré	95A901310
LD1	LED de commande pour SIL SPOT NA et SIL BACK	95A901240
LD2	LED de commande pour SIL-RING	95A901250
SCS-B1-02-G-01	câble pour éclairage M8 4-pôles 1 m	95A901070
SCS-CV-RJ45D-02	câble Ethernet direct 2 m *	95A901030
SCS-CV-RJ45C-03	câble Ethernet croisé **	95A901040
CS-A1-06-B-03	conn. M12-8 pôles avec câble non blindé long. 3 m	95ACC2230
CS-A1-06-B-05	conn. M12-8 pôles avec câble non blindé long. 5 m	95ACC2240
CS-A1-06-B-10	conn. M12-8 pôles avec câble non blindé long. 10 m	95ACC2250
SCS-LE-V06-C-V	optique 6 mm montage C	95A901080
SCS-LE-V08-C-V	optique 8 mms montage C	95A901090
SCS-LE-V12-C-V	optique 12 mm montage C	95A901100
SCS-LE-V16-C-V	optique 16 mm montage C	95A901110
SCS-FILTER-620	filtre optique 620 nm	95A901140
SCS-LASER POINTER	pointeur laser	95A901050
SCS-ST5047	équerre de fixation linéaire ajustable	95A901000
SCS-ST5048	équerre de fixation angulaire ajustable	95A901020

* câble Ethernet direct pour SCS et connexion réseau LAN

**câble Ethernet croisé pour connexion SCS et PC

SERIE SCS1



Dans son boîtier complètement intégré, le **SCS1** présente toutes les fonctions principales d'un système de vision combiné:

acquisition d'image : échelle de gris
déteur CMOS 640x480 pixels

optiques : optiques interchangeables
avec monture C ou CS (non incluses)

eclairage : intégré ou externe

connexion : Entrées/Sorties PNP,
communication Ethernet, interface
série.



Capteur de Vision

système de vision programmable embarqué

www.vision-sensors-illuminators.com

OPEN PLATFORM

La série **SCS1 OPEN PLATFORM** est la version SCS1 destinée aux spécialistes et programmeurs de logiciels de vision industrielle.

Le système de vision de DATASENSOR propose un matériel performant pouvant être exploité par des spécialistes de programmation et de traitement d'image afin de développer rapidement une solution adaptée aux besoins de vos clients.

Le **SCS1 OPEN PLATFORM** est le kit idéal pour le développement rapide de solutions de visions intégrées, résultant de la combinaison d'un logiciel spécifique et du matériel DATASENSOR.

Le SCS1 à plateforme ouverte est disponible en deux versions :

- la version 'Kit de développement' est composée de partie matérielle et du logiciel de développement,
- la version 'Open Platform' qui contient exclusivement la partie matérielle.

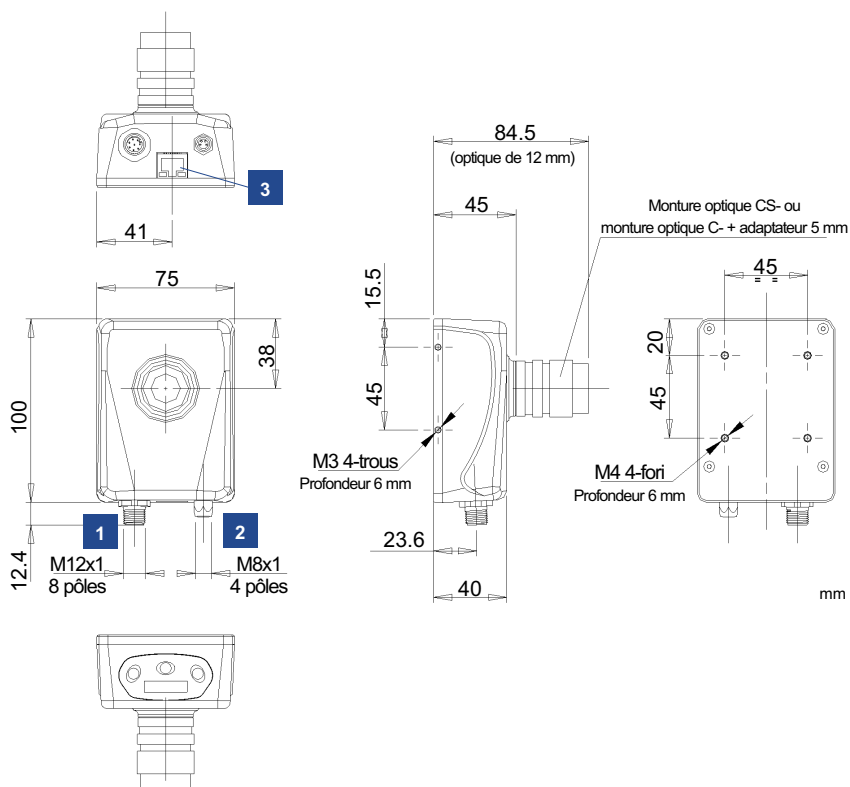
Tous les outils du logiciel, les algorithmes de vision et l'interface graphique actuellement proposé par le SCS1 standard ne sont pas inclus dans les modèles **SCS1 OPEN PLATFORM**.

Ces modèles sont fournis sans éclairage intégré et sans objectif.





DIMENSIONS



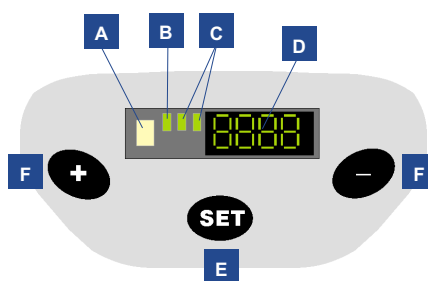
PLAN DE CONNEXION

- 1** Connecteur I/O M12 8-pôles
- 2** Connecteur lumineux M8 4-pôles
- 3** Connecteur Ethernet RJ45



Optiques interchangeables
(non incluses)

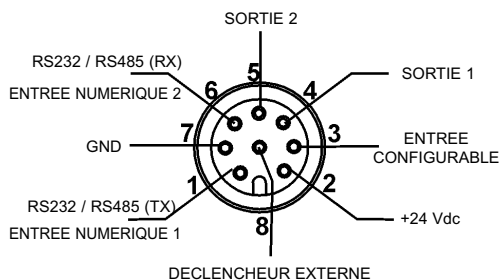
INDICATIONS ET REGLAGES



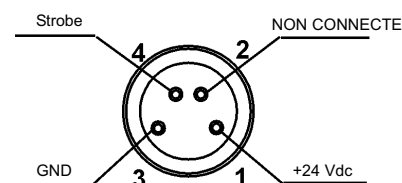
- A** LED d'état de la sortie 1
- B** LED d'état de la sortie 2
- C** LED d'état des entrées digitales
- D** Afficheur 4 digits
- E** Touche SET
- F** Touches de sélection +/-

SCHEMA DE BRANCHEMENT

CONNECTEUR M12 8 POLES



CONNECTEUR M8 4 POLES



- | | | | |
|------------|---|------------|---------------------|
| 1 = blanc | = RS232 / RS485 (TX) / Entrée numérique | 1 = marron | = +24 Vdc |
| 2 = marron | = 24 Vdc | 2 = blanc | = non connecté |
| 3 = vert | = Entrée configurable | 3 = bleu | = GND |
| 4 = jaune | = Sortie 1 | 4 = noir | = signal STROBE TTL |
| 5 = gris | = Sortie 2 | | |
| 6 = rose | = RS232 / RS485 (RX) / Entrée numérique | | |
| 7 = bleu | = GND | | |
| 8 = rouge | = Signal de déclenchement de sortie externe | | |

Connecteur M12



Port Ethernet RJ45

Connecteur M8

SCS1 CAPTEUR DE VISION

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation :	24 Vdc $\pm 10\%$ ¹
Ondulation :	2 Vpp max
Consommation :	120 mA sous 24 Vdc
Eclairage intégré :	éclairage circulaire, lumière rouge continue
Type de sortie :	2 PNP - NO
Courant de sortie :	100 mA max
Tension de saturation :	2 V
Processeur :	Intel PXA 400 Mhz
Mémoire Flash :	16 MB
RAM :	64 MB
Système opérationnel :	Linux
Interface série :	RS232, (115200 baud rate) RS485, (115200 baud rate)
Entrées numériques :	2 digitals (0/24 Vdc)
Entrée Auxiliaire :	signal de déclenchement
Interface réseau :	ethernet 10/100 Mbs
Capteur d'image :	CMOS 6,61mmx4,97mm 640x480 résolution des pixels (VGA) 9.9 mm dimension du pixel
Optique :	Monture CS ou C avec adaptateur circulaire - focale de 12 mm
Obturbateur électronique :	oui
Temps d'acquisition :	6ms approx (en trame complète 640x480)
Réglage :	touche SET touche + et - interface d'utilisation graphique pour PC auxiliaire
Indicateurs :	afficheur 4 digits 3 LEDs vertes 1 LED de Sortie jaune
Connexions :	connecteur Ethernet RJ45 connecteur I/O M12 8-pôles connecteur pour éclairage externe M8 4-pôles
Protection électrique :	classe 2
Protection mécanique :	IP40
Systèmes de protection :	A, B ²
Matériau boîtier :	alliage aluminium
Poids :	300 g sans éclairage 385 g avec éclairage intégré
Température de fonctionnement :	-10 ... +55°C
Température de stockage :	-25 ... +70°C



NOTES TECHNIQUES

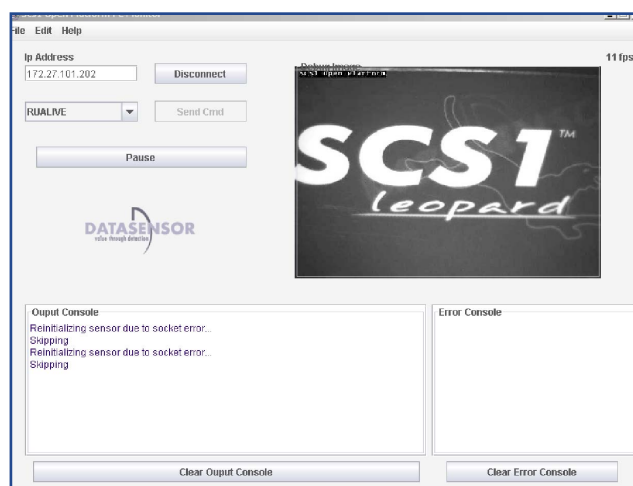
¹ Valeurs limites

² A - protection inversion polarité

B - protection surcharge et court-circuit

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Afin de simplifier les tâches du programmeur, DATASENSOR a conçu une interface graphique qui permet un raccordement automatique avec la caméra et la visualisation des images obtenues pendant l'inspection.



D'un point de vue opérationnel, le langage utilisé pour la programmation est le C/C++. Le système opérationnel installé sur le SCS1 est le LINUX pour les systèmes consolidés qui incluent le Linux Kernel, version 2.4.18. Les caractéristiques du système de vision embarqué sont identiques à celles du SCS1 standard, le système est notamment équipé du processeur Intel XScale PXA 400 Mhz avec une mémoire Flash de 16 MB et une RAM de 64 MB, le capteur de la caméra est en échelle de gris CMOS 640 X 480 pixels. Sorties série (RS232, RS485 pour les modèles respectifs), 2 sorties et 4 entrées digitales.



MODELES

MODELE	DESCRIPTION	COMM. N°
SCS1-00-PPZ2-NIL-OP	Sans éclairage, sans optique, série RS232, Plateforme	959901120
SCS1-00-PPZ2-NIL-DK	Sans éclairage, sans optique, série RS232 , Kit	959901130

ACCESSOIRES

MODELE	DESCRIPTION	COMM. N°
SIL-LINE RED FLOOD	éclairage linéaire intelligent, lumière rouge avec LED de commande intégré	95A901180
SIL-AREA RED FLOOD	éclairage rectangulaire intelligent, lumière rouge avec LED de commande intégré	95A901190
SIL-RING RED FLOOD	éclairage intelligent annulaire, lumière rouge sans LED de commande intégré	95A901200
SIL-BACK RED	éclairage arrière intelligent, lumière rouge sans LED de commande intégré	95A901210
SIL-SPOT RED FLOOD	éclairage focalisé intelligent, lumière rouge avec LED de commande intégré	95A901220
SIL-SPOT-NA RED FLOOD	éclairage focalisé intelligent, lumière rouge sans LED de commande intégré	95A901230
SIL-LINE WHITE FLOOD	éclairage linéaire intelligent, lumière blanche avec LED de commande intégré	95A901260
SIL-AREA WHITE FLOOD	éclairage rectangulaire intelligent, lumière blanche avec LED de commande intégré	95A901270
SIL-RING WHITE FLOOD	éclairage intelligent annulaire, lumière blanche sans LED de commande intégré	95A901280
SIL-BACK WHITE	éclairage arrière intelligent, lumière blanche sans LED de commande intégré	95A901290
SIL-SPOT WHITE FLOOD	éclairage focalisé intelligent, lumière blanche avec LED de commande intégré	95A901300
SIL-SPOT-NA WHITE FLOOD	éclairage focalisé intelligent, lumière blanche sans LED de commande intégré	95A901310
LD1	LED de commande pour SIL SPOT NA et SIL BACK	95A901240
LD2	LED de commande pour SIL-RING	95A901250
SCS-B1-02-G-01	câble pour éclairage M8 4-pôles 1 m	95A901070
SCS-CV-RJ45D-02	câble Ethernet direct 2 m *	95A901030
SCS-CV-RJ45C-03	câble Ethernet croisé **	95A901040
CS-A1-06-B-03	conn. M12-8 pôles avec câble non blindé long. 3 m	95ACC2230
CS-A1-06-B-05	conn. M12-8 pôles avec câble non blindé long. 5 m	95ACC2240
CS-A1-06-B-10	conn. M12-8 pôles avec câble non blindé long. 10 m	95ACC2250
SCS-LE-V06-C-V	optique 6 mm montage C	95A901080
SCS-LE-V08-C-V	optique 8 mms montage C	95A901090
SCS-LE-V12-C-V	optique 12 mm montage C	95A901100
SCS-LE-V16-C-V	optique 16 mm montage C	95A901110
SCS-FILTER-620	filtre optique 620 nm	95A901140
SCS-LASER POINTER	pointeur laser	95A901050
SCS-ST5047	équerre de fixation linéaire ajustable	95A901000
SCS-ST5048	équerre de fixation angulaire ajustable	95A901020

* câble Ethernet droit pour SCS et connexion réseau LAN

**câble Ethernet croisé pour connexion SCS et PC



DATASENSOR SpA est leader dans la fabrication et la commercialisation de systèmes optoélectroniques de détection. La gamme DATASENSOR comprend des produits complémentaires tels que les régulateurs de température et les détecteurs ultrasons. La société italienne DATASENSOR SpA est représentée sur le plan international par ses filiales en France, Allemagne, Grande Bretagne et Espagne, ainsi que par son réseau de distribution constitué de partenaires qualifiés dans le domaine de l'automatisation (QAPs). DATASENSOR dans un esprit de démocratisation des technologies de détection peut se vanter d'un partenariat actif avec les principales compagnies travaillant dans le monde de l'automatisation.

DATASENSOR FRANCE

Le Parc Technologique de Lyon,
333 cours du 3ème Millénaire - Le Pôle- 69800 St Priest
Tel. +33 (0)4/72476180 • Fax +33 (0)4/72470721
www.datasensor.fr • e-mail: info@datasensor.fr

DATASENSOR SpA

Tel. +39 051/6765611
Fax +39 051/6759324
e-mail: info@datasensor.com

DATASENSOR GmbH

Tel. +49 (0)8104/89060
Fax +49 (0)8104/890699
e-mail: info@datasensor.de

DATASENSOR IBÉRICA S.L.

Tel. +34 93/2304112
Fax +34 93/2287899
e-mail: ventas@datasensor.es

DATASENSOR UK Ltd

Tel. +44 (0)1869/249800
Fax +44 (0)1869/249855
e-mail: info@datasensor.co.uk

www.datasensor.com
www.vision-sensors-illuminators.com

Distribué par :



- COMPOSANTS D'AUTOMATISME
- SYSTEMES D'AUTOMATISME
- CONSTITUANTS ELECTROTECHNIQUES
- MESURE ET CONTROLE
- SECURITE MACHINE

8, Avenue de la Malle - ZI Les Coïdes
51370 SAINT BRICE COURCELLES
Tél. : 03.26.04.20.21 - Fax : 03.26.04.28.20
Email : info@audin.fr - Web : http://www.audin.fr



INTERNATIONAL BEST FACTORY AWARD 2005