



CAPTEURS DE VISION CS-60

MODÈLE DE LICENCE
GUIDE DE DÉMARRAGE RAPIDE

NOTRE OUTIL FLEXIBLE. LE CAPTEUR DE VISION CS-60.

POUR DES APPLICATIONS PLUS EXIGEANTES.

Le capteur de vision CS-60 séduit par ses fonctionnalités logicielles pratiques et évolutives, son concept d'éclairage sophistiqué et solide, son optique interchangeable M12 et ses nombreux accessoires optiques. Grâce à de puissants outils de traitement d'images et au logiciel nVision-i à configuration rapide, il garantit des performances optimales et une mise en service parfaite.

Des distances focales complètes grâce aux objectifs interchangeables M12

Afin de répondre à toutes les exigences des applications habituelles dans le domaine des capteurs de vision en milieu industriel.



Prise en charge de protocoles industriels

E/S numériques, TCP/IP, Profinet, HTTP, FTP/SFTP et l'API ReST sont pris en charge

Éclairage LED haute puissance intégré en rouge et blanc

L'éclairage peut être commuté grâce au logiciel pour garantir une mise en service optimale en cas de vitesse élevée et de distance de travail importante.

Des outils performants de traitement d'image et une interface logicielle conviviale et intuitive

Pour une intégration facile et sans accroc.

Correction d'image et calibrage

Pour améliorer la qualité d'image et la conversion de valeurs de pixels en valeurs réelles (mm)

Fonction de mise à niveau

Les modules « Mesure » et « Lecture de codes 1D et 2D » peuvent être achetés séparément ou ensemble comme extension du module de logiciel standard (Localisation, Détection, Comptage) avec une simple licence.

Fiable et rapide : L'outil de lecture ID pour tous les types de codes 1D et 2D habituels

(Mise à niveau en option)

Un boîtier solide et compact grâce à sa classe de protection IP67

Pour une utilisation dans des environnements de travail avec lavage actif sans avoir recours à des équipements de protection supplémentaires



Les premières étapes	4	Les outils de traitement d'images	8	Annexes	12
Déballage	4	Comptage	8	Renommer les outils de contrôle	12
Installation du logiciel nVision-i	4	Mesure	8	Renommer une tâche	12
Licences	5	Localisation	9	Définir la tâche de démarrage	13
Mise à niveau	5	Détection	9	Importer et exporter une tâche	13
FAQ	5	Localisation et lecture	9	Caractéristiques techniques	14
Ajustement des paramètres du CS-60	6	Interface utilisateur	10		
Mise au point de l'objectif	7	Organisation de l'interface utilisateur	10		
		Communication			
		avec le système de contrôle	11		
		Enregistrement de la tâche	11		
		Exécution de la tâche	11		

MODÈLE DE LICENCE RELATIF AU CS-60

I Licence pour le logiciel de paramétrage nVision-i

- Article 213438
LICENCE CS60-DEMO
- Création de tâches hors ligne
- Paramétrage du capteur
- Disponible par le biais de la boutique en ligne, du service clientèle
- Gratuit

II Licences supplémentaires pour l'extension des fonctionnalités

- Article 213364
LICENCE CS60-UP-ID
- Article 213365
LICENCE CS60-UP-MEAS
- Les licences permettent d'activer des fonctions supplémentaires sur le capteur.
- Payant

III Versions du CS-60 Licences possibles au départ usine

- Article 212910
CS60-BM28-EP15/300
- Article 213359
CS60-BM28-EP15/300ID
- Article 213358
CS60-BM28-EP15/400
- Article 213360
CS60-BM28-EP15/400ID
- Article 212911
CS60-BM38-EP15/300
- Article 213361
CS60-BM38-EP15/400
- Article 213362
CS60-BM38-EP15/300ID
- Article 213363
CS60-BM38-EP15/400ID

PROCÉDURES RELATIVES AUX MODÈLES DE LICENCES

I Licence pour le logiciel de paramétrage nVision-i

1. Le logiciel nVision-i peut être téléchargé via la boutique en ligne.
2. La licence est automatiquement activée au premier démarrage.
3. En l'absence de connexion Internet, le service clientèle di-soric peut activer la licence manuellement.

II Licences supplémentaires pour l'extension des fonctionnalités

1. Il faut être en possession d'un CS-60.
2. Si vous avez besoin d'étendre la gamme d'outils pour réaliser une nouvelle tâche.
3. Il est possible d'acheter la mise à niveau via la boutique en ligne ou auprès du service clientèle di-soric. Pour cela, le numéro de série du capteur est nécessaire.

III Versions du CS-60 Licences possibles au départ usine

1. Il est possible d'acheter le CS-60 via la boutique en ligne ou auprès du service clientèle.
2. Au départ usine, le capteur est mis à jour avec les licences commandées. À la livraison, vous le recevrez avec la configuration commandée.



Paramétrage avec nVision-i



LES PREMIÈRES ÉTAPES

Déballage



1. Déballiez le CS-60, puis assemblez le mécaniquement et terminez le câblage électrique en suivant les instructions.
2. Raccordez le connecteur mâle M12 (8 pôles) du câble de connexion Ethernet au connecteur femelle M12-X sur le capteur.
3. Raccordez le connecteur RJ45 du câble de connexion Ethernet à l'interface RJ45 du PC client (PC nécessaire uniquement pour l'installation) ou de l'API.
4. Raccordez le capteur à l'alimentation en tension. Pour cela, PWR, GND, Trigger et I/O doivent être correctement connectés. L'alimentation en tension doit fournir entre 18 et 30 VCC. Attention : il faut s'assurer que les deux extrémités du câble soient fermement et correctement raccordées.
5. Raccordez le connecteur M12 (12 pôles) du câble IO-PWR au connecteur M12 libre (12 pôles) du capteur.

Remarque :

- Chaque CS-60 est livré avec une adresse IP standard fixe : 192.168.3.15 / masque de sous-réseau : 255.255.255.0 et le nom d'appareil « CS-60 ». Pour éviter des perturbations sur le réseau, il faut s'assurer à l'avance que chaque adresse IP au sein du réseau est unique !
- Le capteur et le PC doivent être dans la même plage d'adresses IP pour qu'ils puissent se connecter.
- Sur le réseau, il est préférable d'utiliser des adresses IP statiques pour garantir la stabilité de la connexion.
- En cas d'utilisation simultanée de plusieurs capteurs de vision CS-60, il est impératif d'adapter les adresses IP pour empêcher les conflits réseau.

Installation du logiciel nVision-i :

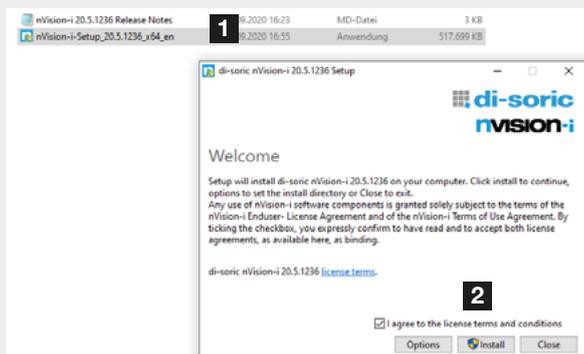
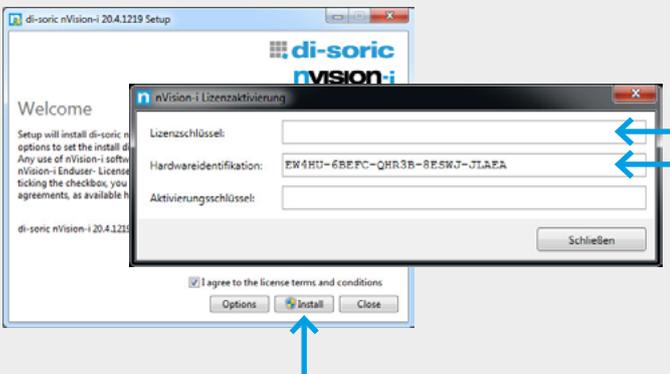


Fig. 01

- La dernière version du logiciel est disponible en téléchargement sur la page d'accueil de di-soric <https://www.di-soric.com/213438>. Pour que l'installation du logiciel nVision-i réussisse, des droits d'administrateur complets sont requis !
- Démarrez l'installation en cliquant sur « Installer ». Les instructions qui apparaissent ensuite à l'écran guident tout au long des autres étapes d'installation. Une fois l'installation réussie, un message de confirmation apparaît. Il peut être nécessaire de redémarrer l'ordinateur.

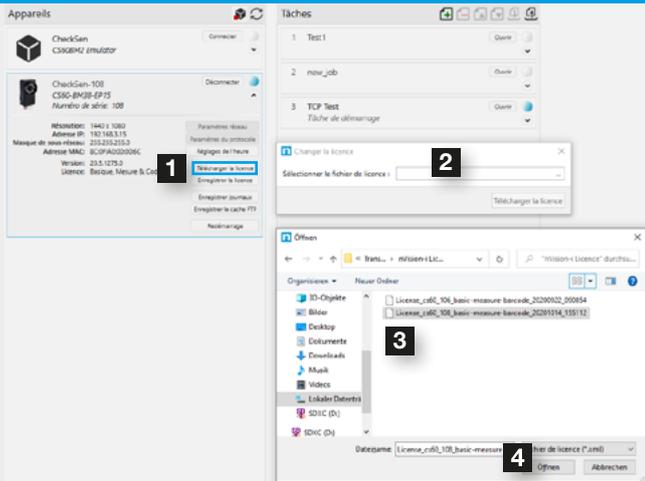
Licences



La licence est activée lorsque nVision-i est démarré pour la première fois. Une fois la licence activée, nVision-i peut être démarré.

Si l'ordinateur utilisé ne dispose pas d'une connexion Internet, il est également possible d'activer le logiciel par téléphone. Le service clientèle peut générer la clé d'activation grâce à l'identifiant du matériel.

Mise à niveau



- 1 Lancer nVision-i et ouvrir le menu des paramètres du capteur.
- 2 Ouvrir l'explorateur de fichiers via l'onglet « Télécharger la licence ».
- 3 Sélectionner le fichier de licence dans l'explorateur de fichiers.
- 4 Télécharger le fichier avec « Ouvrir ».

FAQ

Problème : Même avec une connexion Internet fonctionnelle, la récupération du fichier de licence n'est pas possible.

Cause : Tous les accès des applications à Internet sont généralement bloqués par le service informatique du client.

Solution : Réaliser simplement l'installation comme décrit ci-dessus sans accès Internet.

Problème : Après l'installation, les capteurs connectés ne sont pas détectés.

Cause : L'application est bloquée par la structure du pare-feu du service informatique du client.

Solution : Le service informatique du client doit débloquer l'application.

Ajustement des paramètres du CS-60

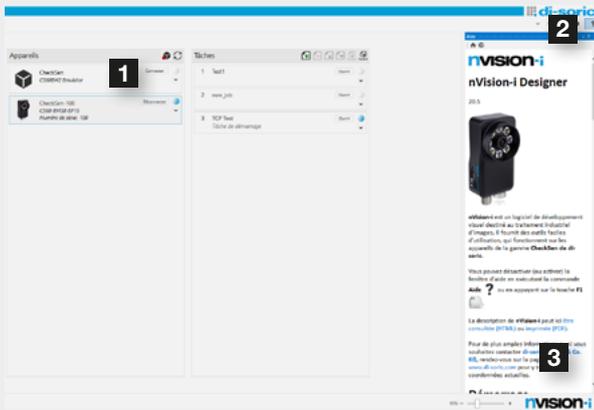


Fig. 02



Fig. 03



Fig. 04

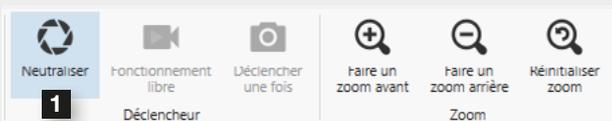


Fig. 05

Après le lancement du logiciel nVision-i, l'image suivante apparaît : (Fig. 02)

- 1 Établir la connexion avec le capteur
- 2 Accéder à l'aide relative à l'action sélectionnée
- 3 Aide relative à la connexion au capteur

Remarque :

Dans cette fenêtre, il est possible d'effectuer les réglages réseau tels que l'attribution de l'adresse IP ou l'activation des protocoles industriels directement après le lancement du logiciel. Un clic sur « Appliquer » permet d'enregistrer toutes les modifications apportées. (Fig. 03)

- 1 Sélectionner le changement d'IP
- 2 Définir l'adresse IP sur le réseau

Dans la zone Appareils, il est alors possible de sélectionner un capteur ou l'émulateur pour établir une connexion. Il est ensuite possible de créer une nouvelle tâche dans la zone Tâches via « + ». Un clic sur « Ouvrir » permet de créer un programme pour la tâche choisie. ((Fig. 04)

- 1 Établir la connexion avec le capteur
- 2 Créer une tâche
- 3 Ouvrir une tâche

Pour placer le capteur en mode édition, il faut ensuite sélectionner « Neutraliser ». Un clic sur « Déclencher une fois » permet d'enregistrer la première image. Il est alors possible de commencer la configuration des images et la mise au point de l'objectif. (Fig. 05)

- 1 Prendre le contrôle du capteur

Mise au point de l'objectif



Fig. 06

Pour cela, il faut tout d'abord démarrer une prise de vue continue via « Fonctionnement libre » (Fig. 06)

2 Sélectionner un déclencheur d'image

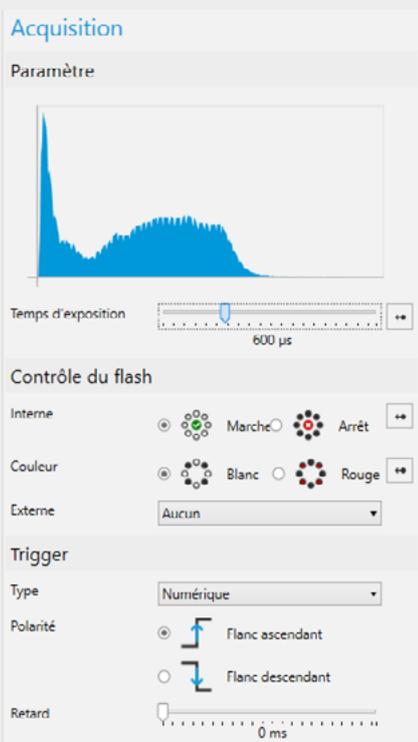


Fig. 07

Il est alors possible de régler la netteté de l'image en tournant l'objectif. Si besoin, il est possible d'ajuster le temps d'exposition, le mode d'éclairage (flash, couleur) et les paramètres du trigger dans l'onglet « Acquisition » (Fig. 07)



Fig. 08

Après avoir créé une tâche et configuré l'image, il est possible de sélectionner un outil de contrôle adapté à la tâche dans la bande d'outils. Pour cela, il faut simplement cliquer sur l'outil correspondant dans le menu afin de l'ajouter à la liste des outils utilisés dans le programme. Il est également possible d'ajouter plusieurs outils à une tâche (Fig. 08)

Toutes les tâches configurées sont enregistrées en local sur le CS-60. Le capteur de vision travaille donc avec les tâches qui sont stockées dans sa mémoire et permet de choisir la tâche correspondante à l'application. Mais il est également possible d'exporter ces tâches vers l'ordinateur et inversement.

LES OUTILS DE TRAITEMENT D'IMAGE SIMPLE ET RAPIDE

COMPTAGE de surfaces, bords et formes



SURFACES	Détermine le nombre de zones sombres ou claires associées			
BORDS	Détermine le nombre de bords le long d'une droite/d'un faisceau de recherche			
FORMES	Identifie et compte des objets dont les contours correspondent aux contours appris			

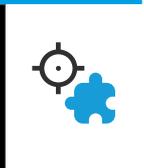
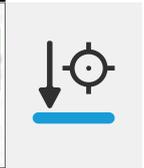
MESURE d'angles, de diamètres et de distances en mm et en pixels



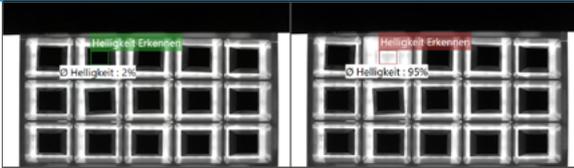
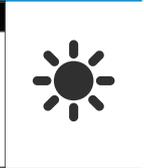
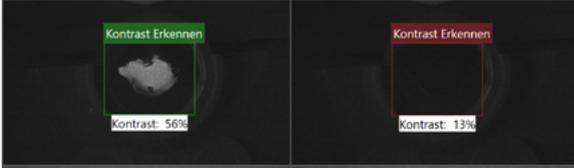
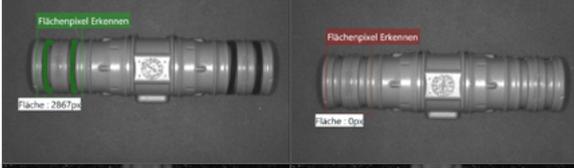
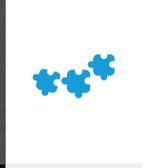
ANGLE	Détermine l'angle d'un bord			
CERCLE	Détermine le diamètre et la circularité			
DISTANCE	Le curseur de mesure détermine la distance entre 2 bords			
POINT À POINT	Mesure la distance entre 2 formes, 2 cercles ou de points mélangés			
POINT À LIGNE	Mesure la distance entre un point (d'un blob, modèle de contour, cercle ou bord) et une ligne/un bord			

Disponible
 Disponible après mise à jour

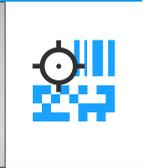
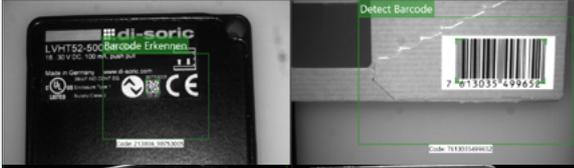
LOCALISATION de surfaces, bords et formes ✓

<p>SURFACE</p>	<p>L'outil « Localisation de surfaces » est utilisé pour localiser une partie de la zone de travail avec l'analyse de blobs</p>		
<p>BORD</p>	<p>Trouve un bord dans le champ de recherche défini et peut servir de référence pour les outils suivants</p>		
<p>FORME</p>	<p>Compare des modèles appris dans la zone de travail définie et sert aussi de correction de position pour les outils suivants</p>		

DÉTECTION de présence/d'absence en utilisant le nombre de pixels ou la valeur du contraste/luminosité ✓

<p>LUMINOSITÉ</p>	<p>Détermine la luminosité moyenne dans la zone de travail définie</p>		
<p>CONTRASTE</p>	<p>Détermine le contraste dans la zone de travail définie</p>		
<p>PIXELS DE SURFACE</p>	<p>Détermine le nombre de pixels dans la zone de travail définie</p>		
<p>PIXELS DE BORDS</p>	<p>Détermine le nombre de pixels de bords dans la zone de travail définie</p>		

LOCALISATION ET LECTURE de codes 1D et 2D +

<p>LOCALISATION</p>	<p>Trouve un code dans le champ de recherche défini et sert de référence pour les outils suivants. Efficace pour le contrôle de la mise en place des étiquettes</p>		
<p>LECTURE</p>	<p>Décode tous les codes et peut évaluer le contenu en utilisant différents critères</p>		
<p>COMPTAGE</p>	<p>Permet la détection multiple de plusieurs codes</p>		

INTERFACE UTILISATEUR

Organisation de l'interface utilisateur

L'interface utilisateur du CS-60 se compose de 4 parties différentes. La barre de navigation dans la partie supérieure propose différents outils et sert à la configuration. Les outils de contrôle qu'elle contient sont divisés en 4 groupes. Un double clic sur l'un de ces outils permet de l'ajouter dans la partie de gauche, appelée pipeline. La configuration et le paramétrage de l'outil sélectionné sont possibles dans la partie du milieu. Enfin, sur le côté droit se trouve une zone plus grande destinée à l'affichage de l'image et des outils de dessin.

A Barre de navigation et outils de contrôle :

- Menu à la navigation intuitive et conviviale.
- Possibilité d'afficher une aide pour chaque outil.
- Guide des menus/outils disponibles en 4 langues (allemand, anglais, français et chinois).

B Pipeline et contrôles de statut :

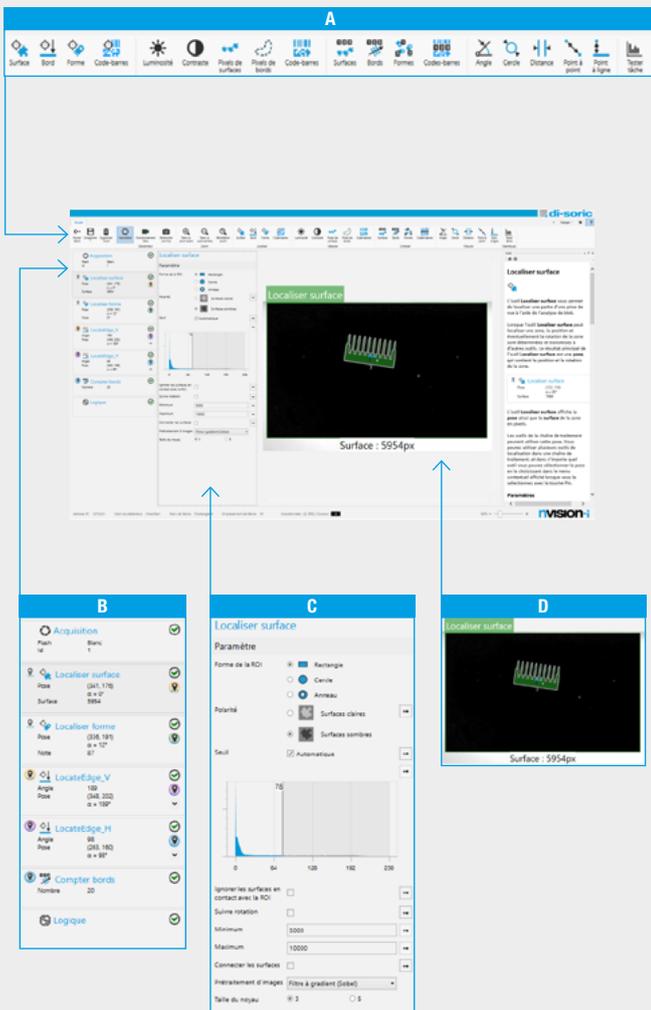
- Les outils de contrôle peuvent être ajoutés ici par glisser/déposer. Les valeurs de mesure et les résultats de contrôle/statut sont affichés ici.

C Configuration :

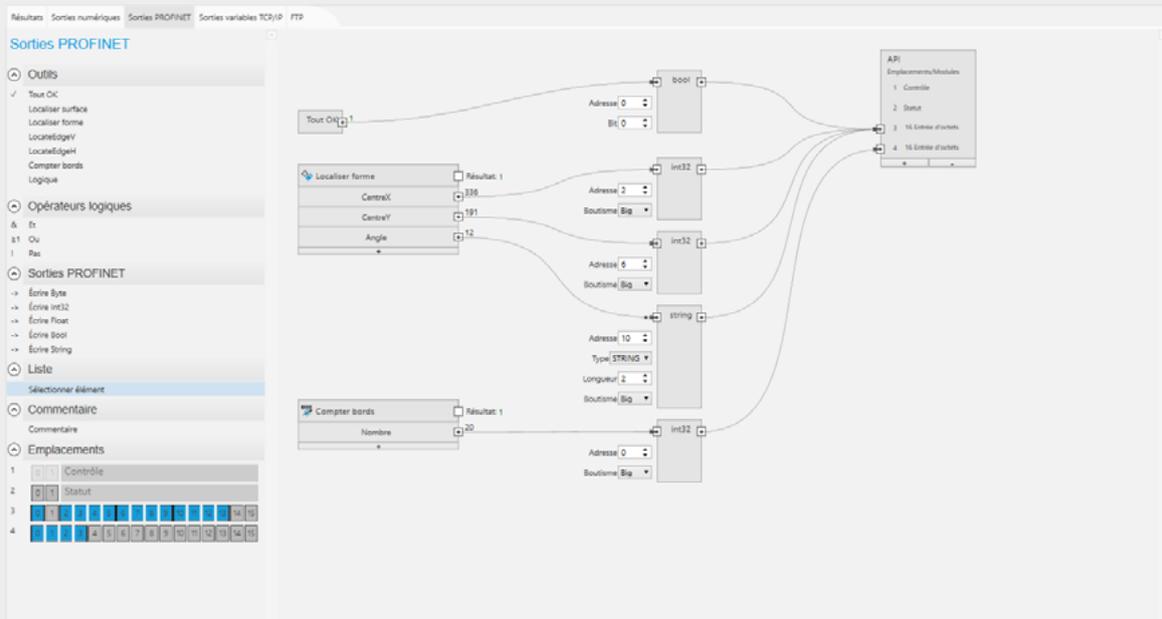
- Les paramètres pour les critères de recherche peuvent être ajustés directement et simplement.
- Les valeurs limites/seuils pour les critères d'évaluation peuvent être facilement saisis.

D Affichage et outils de dessin :

- Visualisation d'images pour le contrôle et l'analyse pendant le fonctionnement.



Communication avec le système de contrôle



À la fin du processus, il est possible de regrouper les résultats à l'aide des options de l'onglet « Logique » et de les transmettre au système de contrôle.

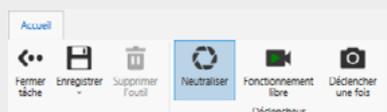
Enregistrement de la tâche



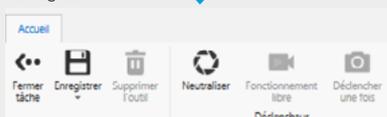
L'option « Enregistrer tâche » permet de stocker la tâche dans la mémoire flash du capteur. L'option « Fermer tâche » permet de revenir à l'écran d'accueil.

Exécution de la tâche

Mode édition



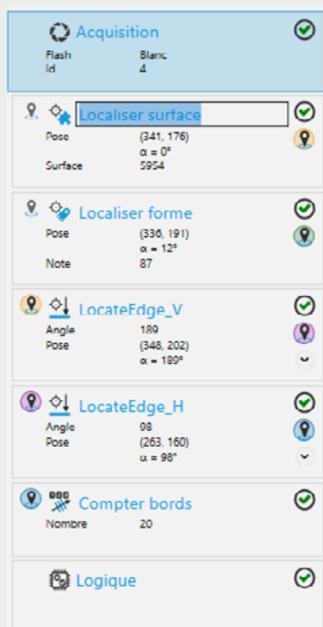
Mode en ligne



Pour exécuter une tâche, sélectionnez « Neutraliser ». Le capteur est maintenant actif et prêt à communiquer avec le système de contrôle.

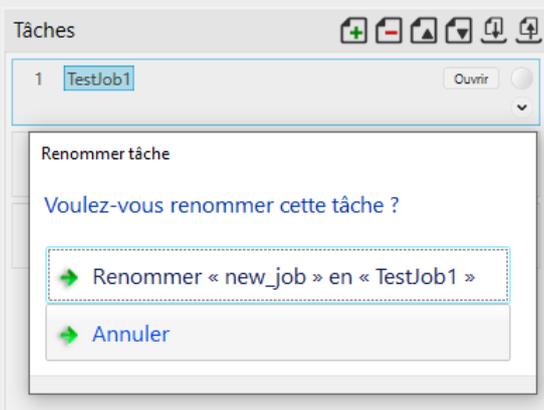
ANNEXES

Renommer les outils de contrôle



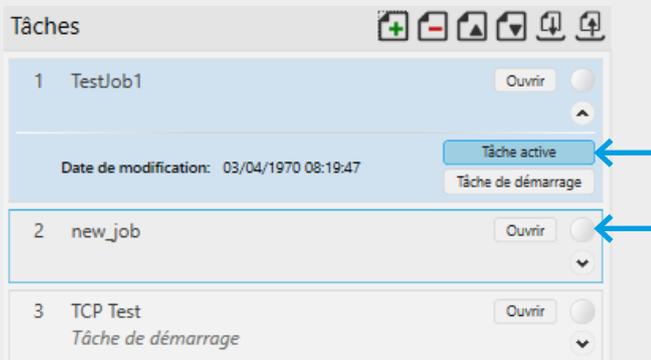
Cliquez dans le champ du nom correspondant et renommez l'outil.

Renommer une tâche



Cliquez dans le champ de nom correspondant et renommez la tâche.

Définir la tâche de démarrage



Cliquez d'abord sur la flèche, puis sur « Tâche de démarrage ».

Importer et exporter une tâche



Cliquez sur la flèche correspondante.

CAPTEUR DE VISION CS-60

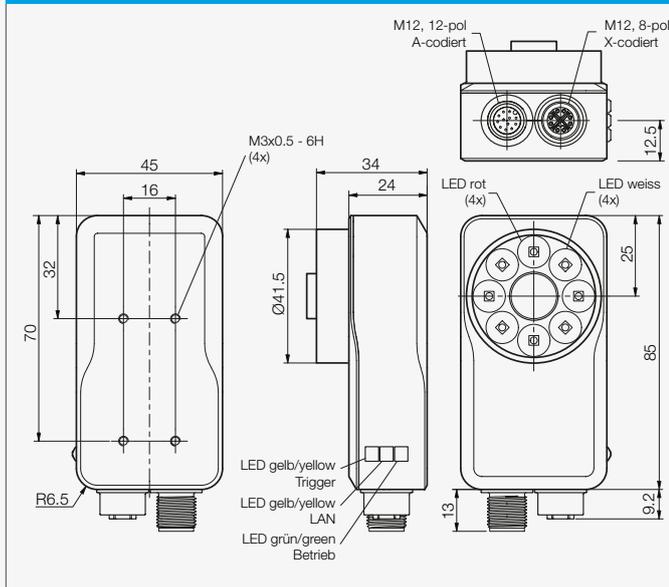
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



- Compact et performant
- Éclairage LED haute puissance en rouge et blanc
- Logiciel flexible et performant
- Modification des paramètres pendant la production
- Simple et intuitif
- Distances de travail flexibles de 50 à 1 500 mm grâce à des objectifs interchangeables.
- Option de mise à niveau : Mesure et lecture des codes 1D et 2D.
- Option de personnalisation



Dimensions/consigne de raccordement



12-pol A-codiert			
1	SPS_IN0	7	+UB
2	SPS_IN1	8	GND
3	SPS_OUT_2	9	NC
4	SPS_OUT_3	10	Trigger IN
5	RESET / READY	11	SPS_OUT_0
6	COMMON INTERFACE	12	SPS_OUT_1

8-pol X-codiert			
1	LAN A+	5	LAN D+
2	LAN A-	6	LAN D-
3	LAN B+	7	LAN C-
4	LAN B-	8	LAN C+

Configuration logicielle requise

Le logiciel nVision-i s'exécute sur les systèmes d'exploitation suivants :

- Microsoft Windows 7 (64 bits), SP1
- Microsoft Windows 10 (64 bits)

Configuration minimale du PC :

- Processeur Intel® Core™ i3 @1,6 GHz
- 2 Go de RAM (Windows 7 SP1/Windows 7 Embedded Standard SP1)
- 3 Go d'espace sur le disque dur
- Écran couleur 32 bits, 1 366 x 768 ou 1 280 x 960
- Indice de performance Windows de 4 (particulièrement pour les graphiques)
- 1 port USB 2.0 et 1 port réseau

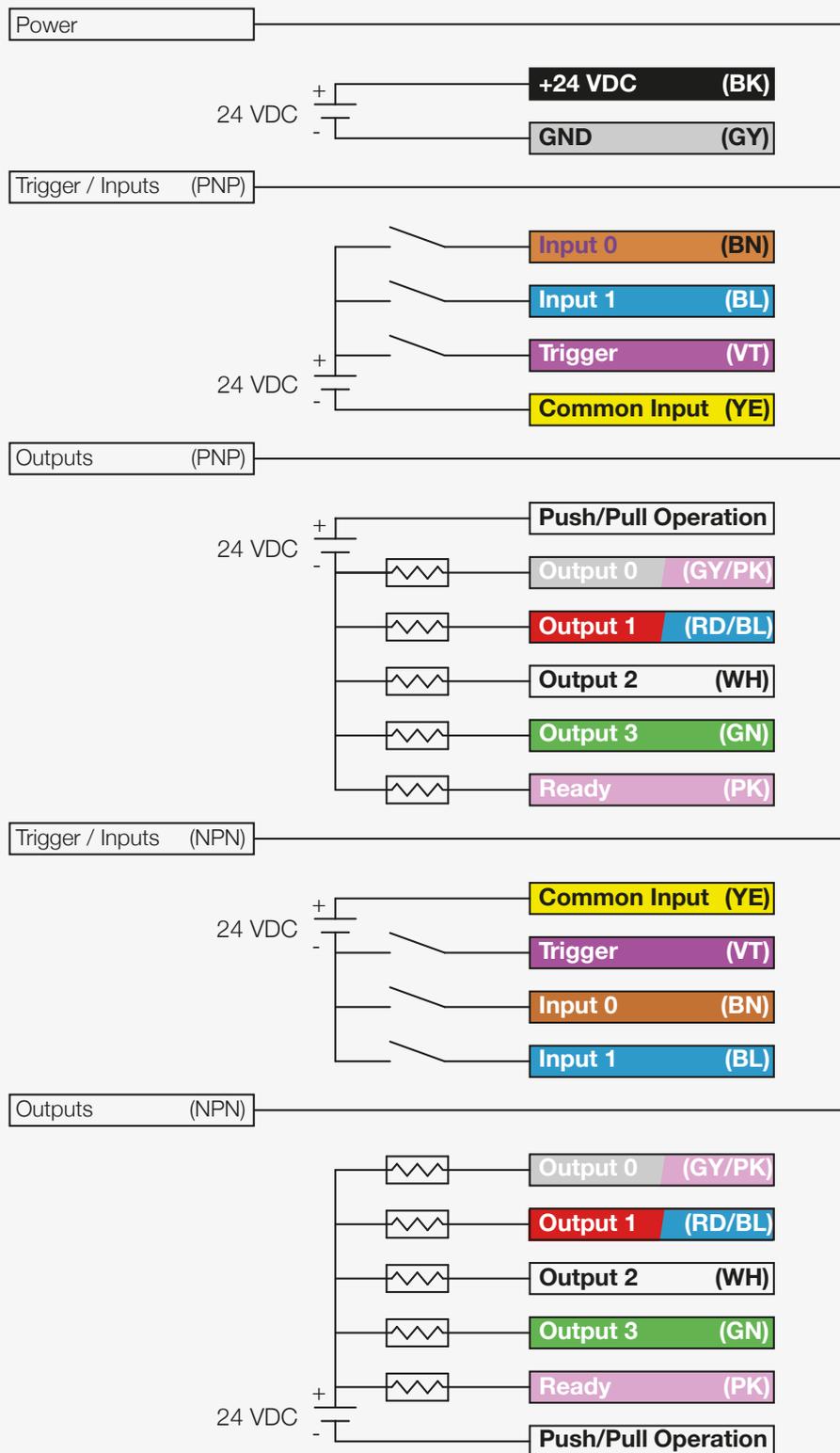
Configuration recommandée du PC :

- Processeur Intel® Core™ i7 @ 2,0 GHz
- Internet Explorer 11/Google Chrome
- 8 Go de RAM (Windows 7 SP1)
- 10 Go d'espace disque
- Écran couleur 32 bits, 1 920 x 1 080
- Indice de performance Windows d'au moins 5
- 1 port USB 2.0 et 1 port réseau Gigabit (Intel Chipset recommandé)



	CS60- BM28-EP15/300	CS60- BM28-EP15/300ID	CS60- BM28-EP15/400	CS60- BM28-EP15/400ID	CS60- BM38-EP15/300	CS60- BM38-EP15/300ID	CS60- BM38-EP15/400	CS60- BM38-EP15/400ID
Outils standard								
■ Localisation	■	■	■	■	■	■	■	■
■ Détection de pièces	■	■	■	■	■	■	■	■
■ Comptage	■	■	■	■	■	■	■	■
■ Mesure			■	■			■	■
■ Lecture de codes		■		■		■		■
Possibilités de mise à niveau :								
■ Module Mesure	■	■			■	■		
■ Module Lecture de codes 1D/2D	■		■		■		■	
■ Module Personnalisation	■	■	■	■	■	■	■	■
Type CMOS	EV76C541				IMX 273			
Format optique	1/4"				1/2,9"			
Résolution	736 (H) x 480 (V)				1440 (H) x 1080 (V)			
Taille de pixel (µm)	4,5 x 4,5				3,45 x 3,45			
Shutter	global				global			
Fréquence d'images max. (fps)	30				30			
Contenu de la livraison	Capteur de vision CS-60, objectif O-S1-S-080-40, vitrine de protection CS60-Window							
Dimensions du boîtier H / I / P	85/45/34 mm							
Tension de service	18 ... 30 VDC							
Distance de travail	1 capteur de vision avec S-Mount – 4 objectifs : 50 – 1 500 mm							
Distance focale	Variable – S-Mount : 3,6, 8, 16, 25 mm							
Éclairage interne	Éclairage intégré commutable : High Power rouge, High Power blanc							
Mémoire flash / Nombre de jobs	16 Go / jusqu'à 255							
Mise au point	Mise au point variable avec diaphragmes 4 et 8							
Interfaces et protocoles	E/S numériques, TCP/IP, Profinet							
Entrées/sorties numériques	2 + 1 déclencheur externe / 4 + 1 signal « prêt »							
Enregistrement d'image	Par FTP / Manuellement dans le logiciel							
Classe de protection	IP67							

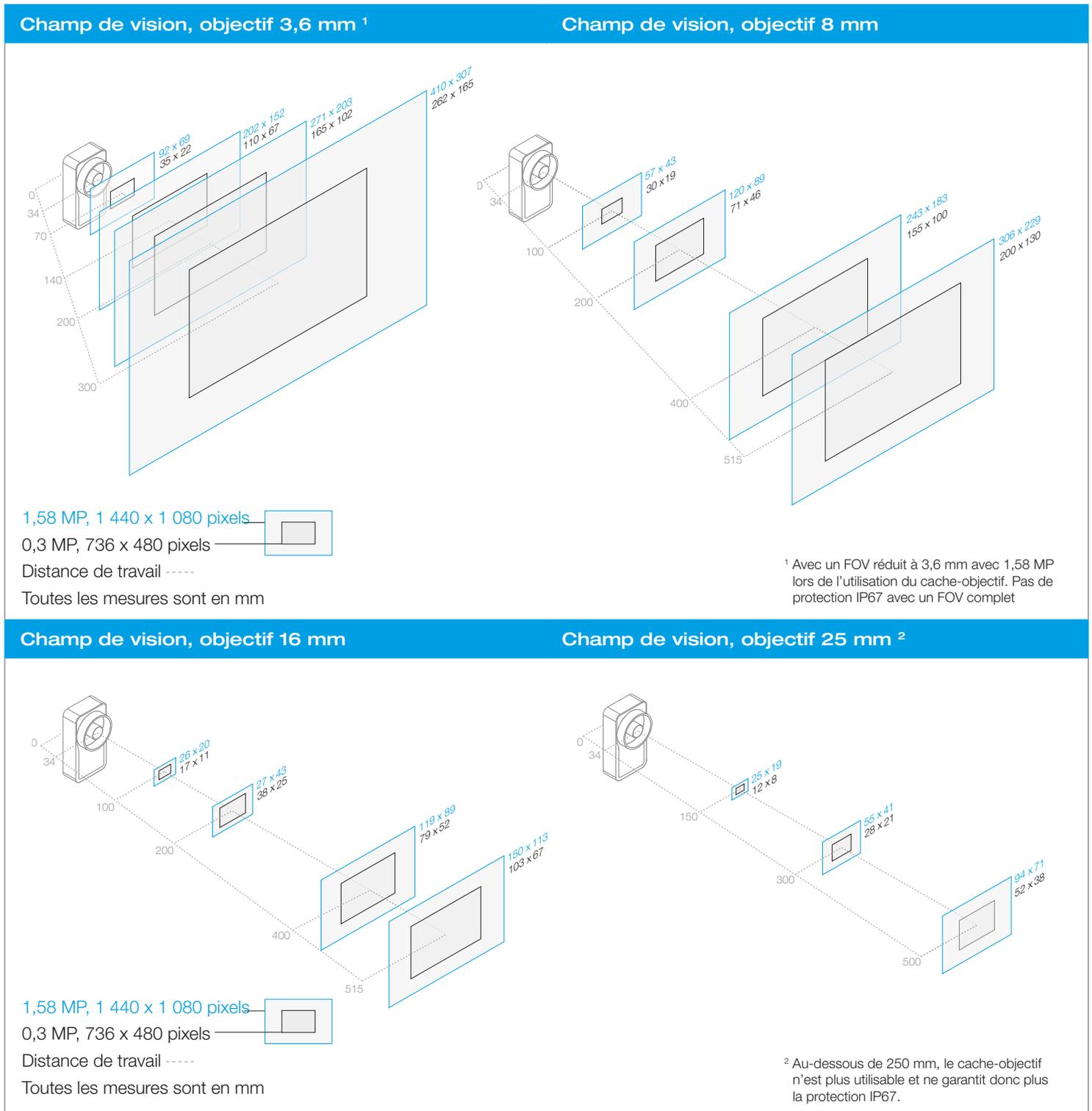
Schéma de raccordement E/S numériques



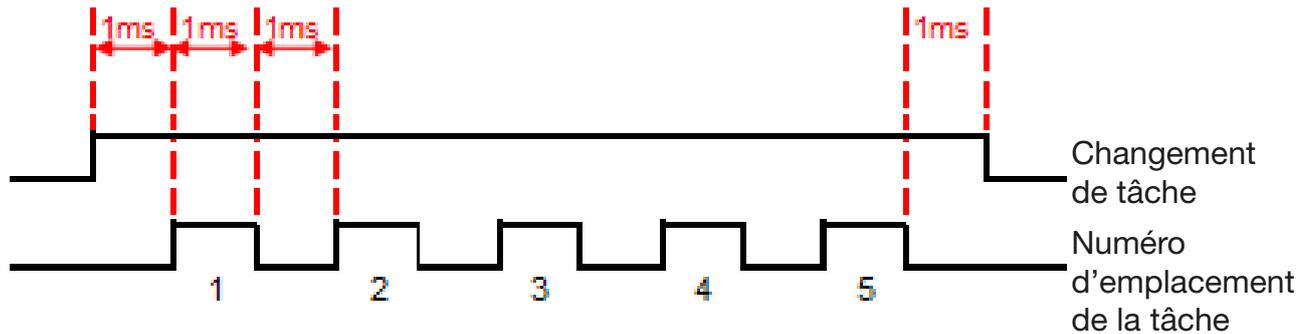
CHAMPS DE VISION

CS-60

Le tableau suivant montre la représentation des champs de vision avec les objectifs disponibles à différentes distances de travail pour le CS-60 avec 736 x 480 pixels (0,3 MP) et 1 440 x 1 080 pixels (1,58 MP). Distance de travail : bord arrière du capteur vers le plan de travail. Profondeur du capteur : 34 mm.



Changement de tâche en utilisant les entrées



Les entrées 0 et 1 sont utilisées à cet effet. L'API applique un signal élevé sur le câble 0 « Changement de tâche », puis envoie une série d'impulsions (temps de garde de 1 ms) sur le câble 1 « Sélection de tâche ». Le nombre d'impulsions correspond alors au numéro de tâche, par ex. 5 impulsions = tâche numéro 5. Après la 5^e impulsion et après un temps d'attente (front descendant) de 2 ms, le signal revient au câble 0 (front ascendant).

Recommandation IHM

Le logiciel nVision-i est préinstallé à la livraison sur les écrans basés sur Windows ci-après. Cela permet aussi bien une configuration complète de la gamme CS-60 qu'une visualisation via un navigateur courant comme Google Chrome, Firefox ou Edge.

ARCHMI-912ARH74600-DIC	(12 pouces, écran résistif)
ARCHMI-912APH74600-DIC	(12 pouces, écran capacitif)
ARCHMI-915ARH74600-DIC	(15 pouces, écran résistif)
ARCHMI-915APH74600-DIC	(12 pouces, écran capacitif)

Les écrans suivants peuvent être utilisés uniquement à des fins de visualisation via un navigateur d'automatisation.

Le système d'exploitation utilisé est Android 10. Les modèles suivants sont disponibles :

JWS101-A210-3288432KY-A	(10 pouces, écran capacitif, navigateur d'automatisation, Android 10.0)
JWS121-A210-3288432KY-A	(12 pouces, écran capacitif, navigateur d'automatisation, Android 10.0)
JWS121-A210-3288432KY-A	(15 pouces, écran capacitif, navigateur d'automatisation, Android 10.0)

Il est possible de demander les prix et les délais de livraison auprès de l'entreprise Wachendorff, directement à l'aide des coordonnées suivantes :

Andreas Weible, responsable commercial région sud-ouest de l'Allemagne
 Portable : +49 (0) 1 51 / 180 118 45
 Tél : +49 (0) 71 25 / 9698 847
 e-mail : awe@wachendorff.de

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

Filiales de di-soric

Autriche : di-soric GmbH & Co. KG | Tél +43 7228 72 366 | info.at@di-soric.com

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

France : di-soric SAS | Tél +33 4 76 61 65 90 | info.fr@di-soric.com

Pays-Bas : di-soric B.V. | Tél +31 413 33 13 91 | info.nl@di-soric.com

Singapour : di-soric Pte. Ltd. | Tél +65 6694 7866 | info.sg@di-soric.com

Plus d'informations sur : www.di-soric.com/international

www.di-soric.com