

SMART
SENSOR
BUSINESS

LSIS 4xxi Caméra intelligente



© 2018

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen / Germany

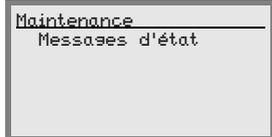
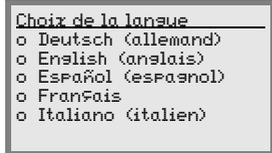
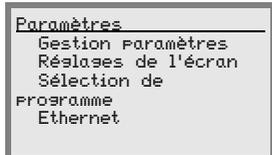
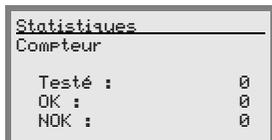
Phone: +49 7021 573-0

Fax: +49 7021 573-199

<http://www.leuze.com>

info@leuze.com

Les menus principaux



Menu principal Informations de l'appareil

- Informations sur
- le type d'appareil
 - Version du logiciel
 - Version du matériel
 - le numéro de série

Menu principal Affichage des statuts

- Affichage du statut des entrées/sorties de commutation
 - Affichage d'avertissements et d'erreurs
 - Informations de statut des interfaces de l'appareil
 - En option : affichage spécifique au programme de contrôle
- Voir « Témoins à l'écran » page 40.

Menu principal Statistiques

Données statistiques de la caméra intelligente. Voir « Statistiques » page 44.

Menu principal Paramètres

Édition des réglages Ethernet et sélection de programmes de contrôle mémorisés dans la LSIS 4xx*i*.
Voir « Menu des paramètres » page 45.

Menu principal Choix de la langue

Choix de la langue d'affichage.
Voir « Menu de sélection de la langue » page 46.

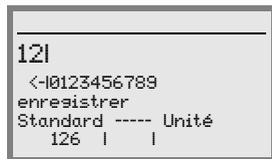
Menu principal Maintenance

Diagnostic de la caméra et messages d'état.
Voir « Menu de maintenance » page 46.

Touches de l'appareil :

-  **Vers le haut/côté** naviguer
-  **Vers le bas/côté** naviguer
-  **ÉCHAPP** quitter
-  **ENTRÉE** confirmer

Entrée de valeurs



-  +  Effacer à l'emplacement
-  ...  +  Entrer un chiffre
- save +  Enregistrer l'entrée

PWR DEL PWR

- | | |
|-----------------------|-------------------------------------|
| Éteinte | Appareil éteint |
| Clignote en vert | Appareil ok, phase d'initialisation |
| Verte, lumière perm. | Appareil ok |
| Orange, lumière perm. | Mode de maintenance |
| Clignote en rouge | Appareil ok, avertissement activé |
| Rouge, lumière perm. | Erreur appareil |

BUS DEL BUS

- | | |
|----------------------|-------------------------------|
| Éteinte | Pas de tension d'alimentation |
| Clignote en vert | Initialisation du bus |
| Verte, lumière perm. | Fonctionnement ok |
| Clignote en rouge | Erreur de communication |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Généralités | 6 |
| 1.1 | Explication des symboles | 6 |
| 1.2 | Déclaration de conformité..... | 6 |
| 2 | Sécurité..... | 7 |
| 2.1 | Utilisation conforme | 7 |
| 2.2 | Emplois inadéquats prévisibles | 8 |
| 2.3 | Personnes qualifiées | 9 |
| 2.4 | Exclusion de responsabilité | 9 |
| 3 | Description de l'appareil | 10 |
| 3.1 | Caméras intelligentes de la série LSIS 4xx <i>i</i> | 10 |
| 3.2 | Propriétés des caméras intelligentes de la série LSIS 4xx <i>i</i> | 14 |
| 3.3 | Structure de l'appareil | 16 |
| 3.4 | Rattachement autonome | 17 |
| 4 | Installation et montage..... | 18 |
| 4.1 | Stockage, transport | 18 |
| 4.2 | Montage de la LSIS 4xx <i>i</i> | 19 |
| 4.2.1 | Fixation par vis M4 x 6..... | 19 |
| 4.2.2 | Pièces de fixation..... | 20 |
| 4.3 | Disposition des appareils | 22 |
| 4.3.1 | Choix du lieu de montage | 22 |
| 4.3.2 | Recherche de la distance à la caméra | 22 |
| 4.4 | Changement d'objectif de la LSIS 4xx <i>i</i> - Appareils à monture C..... | 25 |
| 4.5 | Échange / montage de filtres optiques | 26 |
| 4.5.1 | Montage du filtre polarisant en option sur l'appareil standard | 26 |
| 4.5.2 | Échange de filtre sur l'appareil à monture C..... | 27 |
| 4.6 | Nettoyage..... | 28 |
| 5 | Raccordement électrique..... | 29 |
| 5.1 | Consignes de sécurité pour le raccordement électrique..... | 30 |
| 5.2 | Raccordement électrique de la LSIS 4x2 <i>i</i> | 31 |
| 5.2.1 | PWR – Alimentation en tension et entrée / sortie de commutation 1 à 4 | 32 |
| 5.2.2 | BUS OUT - RS 232 et entrée/sortie de commutation 5 à 8 | 34 |
| 5.2.3 | SERVICE - Interface de paramétrage/hôte Ethernet..... | 35 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 6 | Mise en service et configuration | 36 |
| 6.1 | Établir la liaison entre le PC et la LSIS 4xxi | 36 |
| 6.1.1 | Démarrage de l'appareil | 36 |
| 6.1.2 | Établir la liaison Ethernet | 36 |
| 6.1.3 | Configurer la LSIS 4xxi depuis un portable sans réseau..... | 37 |
| 6.1.4 | Intégrer la LSIS 4xxi à un réseau existant..... | 38 |
| 6.2 | Configuration par webConfig..... | 39 |
| 7 | Écran et panneau de commande..... | 41 |
| 7.1 | Structure du panneau de commande..... | 41 |
| 7.2 | Affichage des statuts et manipulation | 41 |
| 7.2.1 | Témoins à l'écran | 41 |
| 7.2.2 | Touches de commande | 42 |
| 7.2.3 | Affichage du statut par DEL..... | 43 |
| 7.3 | Description des menus | 44 |
| 7.3.1 | Les menus principaux..... | 44 |
| 7.3.2 | Affichage du statut | 45 |
| 7.3.3 | Statistiques | 45 |
| 7.3.4 | Menu des paramètres..... | 46 |
| 7.3.5 | Menu de sélection de la langue | 47 |
| 7.3.6 | Menu de maintenance | 47 |
| 7.4 | Manipulation | 48 |
| 8 | Détection des erreurs et dépannage..... | 51 |
| 8.1 | Signalisation des erreurs par DEL | 51 |
| 9 | Aperçu des différents types et accessoires..... | 52 |
| 9.1 | Aperçu des différents types de LSIS 4xxi - Appareils standard..... | 52 |
| 9.2 | Aperçu des différents types de LSIS 4xxi - Appareils et objectifs à montage C | 53 |
| 9.3 | Accessoires | 53 |
| 9.4 | Accessoires - Câbles surmoulés d'alimentation en tension | 54 |
| 9.4.1 | Brochage du câble de raccordement de PWR | 54 |
| 9.4.2 | Désignations de commande des câbles d'alimentation en tension | 54 |
| 9.5 | Accessoires - Câbles surmoulés de raccordement au bus | 55 |
| 9.5.1 | Brochage du câble de raccordement de BUS OUT..... | 55 |
| 9.5.2 | Désignations de commande des câbles de raccordement de BUS OUT | 55 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 9.6 | Accessoires pour l'interface de maintenance/hôte | 56 |
| 9.6.1 | Câbles surmoulés avec prise mâle M 12/extrémité de câble libre | 56 |
| 9.6.2 | Câbles surmoulés avec prise mâle M 12/prise mâle RJ-45 | 57 |
| 9.6.3 | Câbles surmoulés avec prise mâle M 12/prise mâle M 12..... | 58 |
| 9.6.4 | Connecteurs | 58 |
| 10 | Maintenance | 59 |
| 10.1 | Recommandations générales d'entretien..... | 59 |
| 10.2 | Réparation, entretien | 59 |
| 10.3 | Démontage, emballage, élimination | 59 |
| 11 | Caractéristiques techniques..... | 60 |
| 11.1 | Caractéristiques techniques des appareils standard avec objectif intégré..... | 60 |
| 11.2 | Caractéristiques techniques des appareils pour objectifs interchangeables à monture C | 61 |
| 11.3 | Encombrement..... | 62 |

| | | |
|---------------|---|----|
| Figure 3.1 : | Exemple d'application : contrôle de présence..... | 11 |
| Figure 3.2 : | Exemple d'application : contrôle d'intégralité..... | 11 |
| Figure 3.3 : | Exemple d'application : détection de situation..... | 12 |
| Figure 3.4 : | Exemple d'application : vérification de code..... | 12 |
| Figure 3.5 : | Exemple d'application : code Data Matrix marqué à l'aiguille..... | 13 |
| Figure 3.6 : | Exemple d'application : emplacement et identification d'étiquettes..... | 13 |
| Figure 3.7 : | Exemple d'application pour la mesure de rayons et de rondeur..... | 14 |
| Figure 3.8 : | Détecter des objets avec webConfig..... | 15 |
| Figure 3.9 : | Structure de l'appareil standard..... | 16 |
| Figure 3.10 : | Structure de la variante pour objectif interchangeable à monture C..... | 16 |
| Figure 3.11 : | Rattachement autonome..... | 17 |
| Figure 4.1 : | Plaque signalétique de la LSIS 4xx <i>i</i> | 18 |
| Figure 4.2 : | Possibilités de fixation sur des taraudages M4..... | 19 |
| Figure 4.3 : | Pièce de fixation BT 56..... | 20 |
| Figure 4.4 : | Exemples de fixation de la LSIS 4xx <i>i</i> avec une pièce BT 56..... | 21 |
| Figure 4.5 : | Pièce de fixation BT 59..... | 21 |
| Figure 4.6 : | Distance à la caméra / champ de vision - Appareils standard..... | 23 |
| Figure 4.7 : | Distance à la caméra / champ de vision - Variantes d'appareils pour objectifs interchangeables à monture C24..... | 23 |
| Figure 4.8 : | Changement d'objectif des appareils à monture C..... | 25 |
| Figure 4.9 : | Filtre polarisant en option pour appareils standard..... | 26 |
| Figure 4.10 : | Remplacement de filtre sur les appareils à monture C..... | 27 |
| Figure 5.1 : | Position des branchements électriques..... | 29 |
| Figure 5.2 : | Raccordements de la LSIS 4x2 <i>i</i> | 31 |
| Tableau 5.1 : | Affectation des raccordements de PWR..... | 32 |
| Figure 5.3 : | Schéma de raccordement de IO1 à IO8 configurés comme entrées de commutation..... | 33 |
| Figure 5.4 : | Schéma de raccordement de IO1 à IO8 configurés comme sorties de commutation..... | 33 |
| Tableau 5.2 : | Affectation des raccordements de BUS OUT..... | 34 |
| Figure 5.5 : | Affectation des broches RS 232..... | 34 |
| Tableau 5.3 : | Affectation des broches de SERVICE..... | 35 |
| Figure 5.6 : | Brochage du câble SERVICE sur RJ-45..... | 35 |
| Tableau 6.1 : | Attribution d'adresse sur Ethernet..... | 37 |
| Figure 6.1 : | Raccordement de la LSIS 4xx <i>i</i> au PC..... | 38 |
| Figure 6.2 : | Page d'accueil de webConfig..... | 39 |
| Figure 7.1 : | Structure du panneau de commande..... | 41 |
| Tableau 7.1 : | Sous-menu Gestion des paramètres..... | 46 |
| Tableau 7.2 : | Sous-menu Sélection de programme..... | 46 |
| Tableau 7.3 : | Sous-menu Ethernet..... | 47 |
| Tableau 8.1 : | Causes des erreurs générales..... | 51 |
| Tableau 9.1 : | Aperçu des différents types de LSIS 4xx <i>i</i> - Appareils standard..... | 52 |
| Tableau 9.2 : | Aperçu des différents types de LSIS 4xx <i>i</i> - Appareils à monture C..... | 53 |
| Tableau 9.3 : | Aperçu des différents types de LSIS 4xx <i>i</i> - Objectifs à monture C..... | 53 |
| Tableau 9.4 : | Accessoires pour la LSIS 4xx <i>i</i> | 53 |
| Tableau 9.5 : | Brochage du câble KD S-M12-8A-P1-..... | 54 |
| Tableau 9.6 : | Câbles PWR pour la LSIS 4xx <i>i</i> | 54 |
| Tableau 9.7 : | Brochage du câble KS S-M12-8A-P1-..... | 55 |
| Tableau 9.8 : | Câbles BUS OUT pour la LSIS 4xx <i>i</i> | 55 |

| | | |
|----------------|---|----|
| Tableau 9.9 : | Câble de raccordement Ethernet prise mâle M12/extrémité de câble libre | 56 |
| Tableau 9.10 : | Câbles de raccordement Ethernet prise mâle M12/RJ-45..... | 57 |
| Tableau 9.11 : | Câbles de raccordement Ethernet prise mâle M12/prise mâle M12 | 58 |
| Tableau 9.12 : | Connecteurs pour la LSIS 4xx <i>i</i> | 58 |
| Tableau 11.1 : | Caractéristiques techniques de la caméra intelligente LSIS 4x2 <i>i</i> M4x-...1(-01)..... | 60 |
| Tableau 11.2 : | Caractéristiques techniques de la caméra intelligente LSIS 4x2 <i>i</i> M49-X9 | 61 |
| Figure 11.1 : | Encombrement de la caméra intelligente LSIS 4xx <i>i</i> - Appareils standard | 62 |
| Figure 11.2 : | Encombrement de la caméra intelligente LSIS 4xx <i>i</i> - Appareils pour objectifs à monture C.. | 63 |

1 Généralités

1.1 Explication des symboles

Vous trouverez ci-dessous les explications des symboles utilisés dans cette description technique.



Attention !

Ce symbole est placé devant les paragraphes qui doivent absolument être respectés. En cas de non-respect, vous risquez de blesser des personnes ou de détériorer le matériel.



Remarque !

Ce symbole désigne les parties du texte contenant des informations importantes.

1.2 Déclaration de conformité

Les caméras intelligentes de la série LSIS 4xx*i* ont été développées et produites dans le respect des normes et directives européennes en vigueur.



Remarque !

Vous pouvez demander la déclaration de conformité des appareils au fabricant.

Le fabricant des produits, Leuze electronic GmbH & Co KG situé à D-73277 Owen, est titulaire d'un système de contrôle de la qualité certifié conforme à la norme ISO 9001.



2 Sécurité

Le présent capteur a été développé, produit et testé dans le respect des normes de sécurité en vigueur. Il a été réalisé avec les techniques les plus modernes.

2.1 Utilisation conforme

Les caméras intelligentes de la série LSIS 4xx*i* sont conçues pour les applications générales du traitement de l'image industriel, par exemple pour les techniques d'automatisation ou pour l'assurance de la qualité.

Domaines d'application

Les caméras intelligentes de la série LSIS 4xx*i* sont conçues pour les applications suivantes :

- le contrôle de présence
- le contrôle d'intégralité
- la lecture omnidirectionnelle de codes multiples 1D et 2D
- la qualification de code selon ISO/CEI
- la reconnaissance de type
- la détection de position
- la détection de situation
- les tâches de mesure



ATTENTION

Respecter les directives d'utilisation conforme !

La protection de l'utilisateur et de l'appareil n'est pas garantie si l'appareil n'est pas employé conformément aux directives d'utilisation conforme.

- ↗ Employez toujours l'appareil dans le respect des directives d'utilisation conforme.
- ↗ La société Leuze electronic GmbH + Co. KG décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une utilisation non conforme.
- ↗ Lisez la notice annexe et ce manuel d'utilisation de l'appareil avant la mise en service de l'appareil. L'utilisation conforme implique la connaissance de ces documents.

REMARQUE

L'éclairage intégré des caméras intelligentes de la famille LSIS 4xxi correspond aux classifications suivantes :

☞ **Éclairage blanc / RVBB :**

groupe de risque 1 selon EN 62471:2008.

☞ **Éclairage infrarouge :**

groupe de risque 0 (sans risque) selon EN 62471:2008.

Les éclairages du groupe sans risque ne représentent aucun danger photobiologique.

Les éclairages du groupe de risque 1 sont sûrs dans la plupart des conditions d'utilisation, sauf si l'exposition est très longue et peut concerner les yeux.

☞ Pour exclure complètement les dangers indirects tels que des éblouissements, ne regardez pas dans l'éclairage directement.

REMARQUE

Respecter les décrets et règlements !

☞ Respectez les décrets locaux en vigueur, ainsi que les règlements des corporations professionnelles.

2.2 Emplois inadéquats prévisibles

Toute utilisation ne répondant pas aux critères énoncés au paragraphe « Utilisation conforme » ou allant au-delà de ces critères n'est pas conforme.

En particulier, les utilisations suivantes de l'appareil ne sont pas permises :

- dans des pièces à environnement explosif
- comme composant de sécurité autonome au sens de la directive européenne relative aux machines ¹⁾
- à des fins médicales
- en extérieur

REMARQUE

Interventions et modifications interdites sur l'appareil !

☞ N'intervenez pas sur l'appareil et ne le modifiez pas.

Les interventions et modifications de l'appareil ne sont pas autorisées.

☞ Ne jamais ouvrir l'appareil. Il ne contient aucune pièce que l'utilisateur doit régler ou entretenir.

☞ Toute réparation doit exclusivement être réalisée par Leuze electronic GmbH + Co. KG.

1) L'emploi comme composant de sécurité au sein d'une fonction de sécurité n'est pas autorisé.

2.3 Personnes qualifiées

Seules des personnes qualifiées sont autorisées à effectuer le raccordement, le montage, la mise en service et le réglage de l'appareil.

Conditions pour les personnes qualifiées :

- Elles ont bénéficié d'une formation technique appropriée.
- Elles connaissent les règles et dispositions applicables en matière de protection et de sécurité au travail.
- Elles connaissent le manuel d'utilisation original de l'appareil.
- Elles ont été instruites par le responsable en ce qui concerne le montage et la manipulation de l'appareil.

Personnel qualifié en électrotechnique

Les travaux électriques ne doivent être réalisés que par des experts en électrotechnique.

Les experts en électrotechnique sont des personnes qui disposent d'une formation spécialisée, d'une expérience et de connaissances suffisantes des normes et dispositions applicables pour être en mesure de travailler sur des installations électriques et de reconnaître par elles-mêmes les dangers potentiels.

En Allemagne, les experts en électrotechnique doivent se conformer aux dispositions du règlement 3 DGUV (p. ex. diplôme d'installateur-électricien). Dans les autres pays, les dispositions correspondantes en vigueur doivent être respectées.

2.4 Exclusion de responsabilité

Leuze electronic GmbH + Co. KG ne peut pas être tenue responsable dans les cas suivants :

- L'appareil n'est pas utilisé de façon conforme.
- Les emplois inadéquats raisonnablement prévisibles ne sont pas pris en compte.
- Le montage et le raccordement électrique ne sont pas réalisés par un personnel compétent.
- Des modifications (p. ex. de construction) sont apportées à l'appareil.

3 Description de l'appareil

3.1 Caméras intelligentes de la série LSIS 4xx*i*

Les caméras intelligentes de la série LSIS 4xx*i* remplissent de nombreuses tâches pour le traitement industriel de l'image, notamment :

- le contrôle de présence
- le contrôle d'intégralité
- la lecture omnidirectionnelle de codes multiples 1D et 2D
- la qualification de code selon ISO/CEI
- la reconnaissance de type
- la détection de position
- la détection de situation
- les tâches de mesure

Les nombreuses possibilités de configuration de l'appareil par logiciel permettent l'adaptation à une multitude de tâches de détection.

Présentation des fonctions

Trois types d'appareils de base sont disponibles avec des particularités différentes :

| Particularités | LSIS 412 <i>i</i> ... | LSIS 422 <i>i</i> ... | LSIS 462 <i>i</i> ... |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Analyse BLOB | | | |
| Présence / intégralité | X | | X |
| la reconnaissance de type | X | | X |
| Position / rotation | X | | X |
| Repositionnement (X, Y, 360°) | X | | X |
| Jusqu'à 99 objets par outil | X | | X |
| Lecture de code | | | |
| Codes 1D (Code 39, Code 128, 2/5 entrelacé, Codabar, EAN/UPC, Pharmacode) | | X | X |
| Codes 2D (code Data Matrix ECC 200) | | X | X |
| Lecture omnidirectionnelle | | X | X |
| Lecture de codes multiples (99 max.) | | X | X |
| Comparaison à un code de référence | | X | X |
| Qualification de code selon ISO/CEI 15416, 15415, 16022 | | X | X |
| Affichage du résultat de lecture à l'écran de l'appareil | | X | X |
| Outil de mesure | | | |
| Mesure (de point, ligne, distance, cercle) | | | X |
| Détermination du nombre et de la position d'arêtes (X, Y) | | | X |
| Mesure d'abscisses/ordonnées | | | X |
| Fonction de pied à coulisse | | | X |

Exemples d'application de l'analyse BLOB



Figure 3.1 : Exemple d'application : contrôle de présence

La figure 3.1 présente le contrôle de présence de numéros imprimés sur des billets de loterie, réalisé par une LSIS 412*i*.

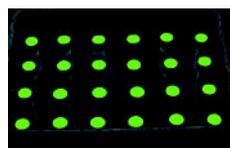


Figure 3.2 : Exemple d'application : contrôle d'intégralité

La figure 3.2 présente un contrôle d'intégralité de caisses de bouteilles, réalisé par une LSIS 412*i*.

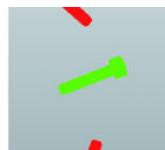
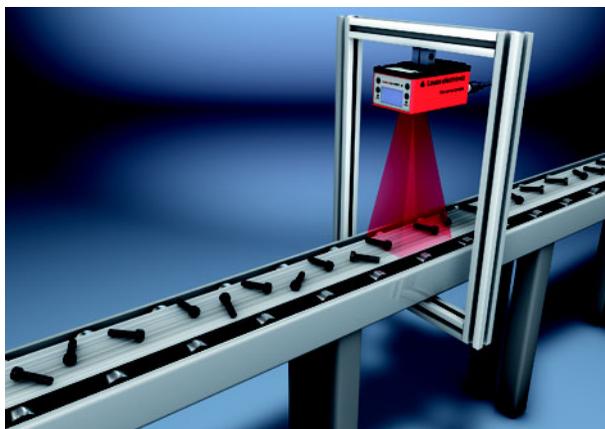


Figure 3.3 : Exemple d'application : détection de situation

La figure 3.3 présente la détection de la position et de l'inclinaison de pièces détachées, réalisée par une LSIS 412*i*.

Exemples d'application de la lecture de code



Figure 3.4 : Exemple d'application : vérification de code

La figure 3.4 présente la lecture d'un code 1D (Pharmacode) sur des emballages de médicaments et une vérification en option de la correspondance avec un code de référence mémorisé, réalisées par une LSIS 422*i*.

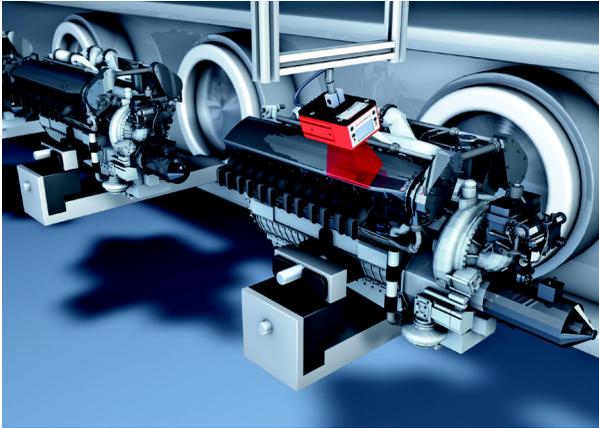


Figure 3.5 : Exemple d'application : code Data Matrix marqué à l'aiguille

La figure 3.5 présente la lecture de codes 2D marqués à l'aiguille sur des blocs moteurs, réalisée par une LSIS 422*i*.



Figure 3.6 : Exemple d'application : emplacement et identification d'étiquettes

La figure 3.6 présente le contrôle de présence de l'étiquette correcte et la lecture du code 1D, réalisés par une LSIS 462*i*.

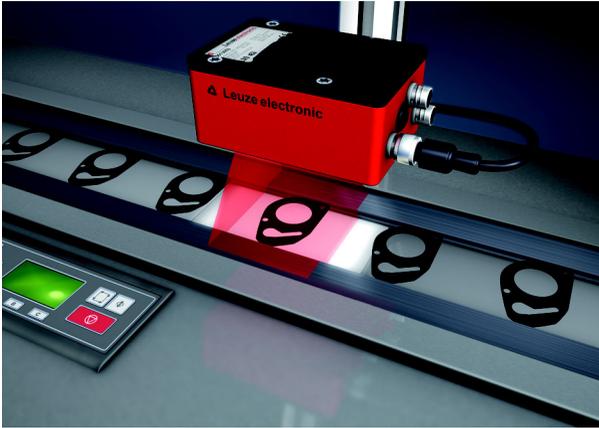
Exemple d'application de l'outil de mesure

Figure 3.7 : Exemple d'application pour la mesure de rayons et de rondeur

La figure 3.7 présente la mesure des rayons et de la rondeur d'un composant réalisée par une LSIS 462*i*.

3.2 Propriétés des caméras intelligentes de la série LSIS 4xx*i*

Performances :

- Possibilités de montage variées par queue d'aronde ou taraudage de fixation à l'avant, à l'arrière et sur le côté étroit de l'appareil.
- Variante d'appareil pour objectifs interchangeables à monture C.
- Réglage focal motorisé avec réajustement automatique lors d'un changement de programme de contrôle.
- Éclairage intégré avec optique spéciale pour l'illumination homogène du champ de vision rectangulaire, réparti en quatre quadrants pouvant être mis en ou hors circuit séparément.
- Écran multilingue intuitif éclairé par l'arrière avec menus conviviaux.
- Horloge en temps réel (heure et date) avec batterie d'appoint intégrée.
- Réglage de tous les paramètres de l'appareil à l'aide d'un navigateur Web. Aucun logiciel supplémentaire ne doit être installé.
- Ports M12 avec technologie Ultra-Lock™.
- Huit entrées/sorties de commutation programmables librement pour l'activation et la signalisation d'états.
- Modèle industriel d'indice de protection IP 65 / IP 67.

**Remarque !**

Vous trouverez des informations concernant les caractéristiques techniques et les propriétés du produit dans le chapitre 11.

Généralités

La manipulation de base de la LSIS 4xx*i* s'effectue grâce à un panneau de commande multi-lingue (écran à touches). Le panneau de commande permet de consulter des messages de statistiques et de statut. Deux DEL informent en outre de manière optique de l'état de fonctionnement actuel de l'appareil.

Les huit entrées/sorties de commutation configurables librement « SWIO 1 ... SWIO 8 » peuvent être affectées à différentes fonctions et commandent par exemple le déclenchement de la LSIS 4xx*i* ou la communication avec des appareils externes tels qu'un automate programmable.

La LSIS 4xx*i* peut être manipulée et configurée à l'aide de l'outil webConfig intégré via l'interface de maintenance Ethernet.

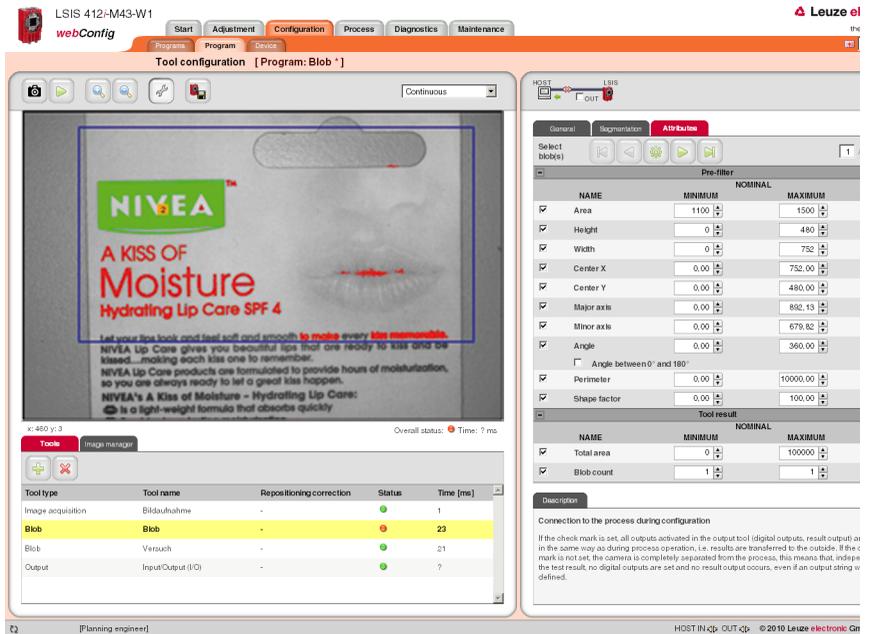


Figure 3.8 : Détecter des objets avec webConfig

webConfig permet de préparer des programmes de contrôle individuels pour la détection d'objets. Sur la figure 3.8, l'objet recherché est représenté en vert.

3.3 Structure de l'appareil

Appareil standard

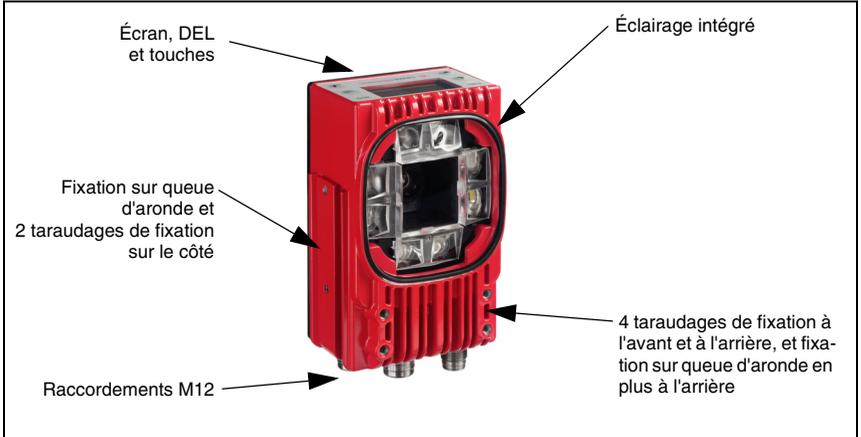


Figure 3.9 : Structure de l'appareil standard

Variante d'appareil pour objectifs interchangeables à monture C

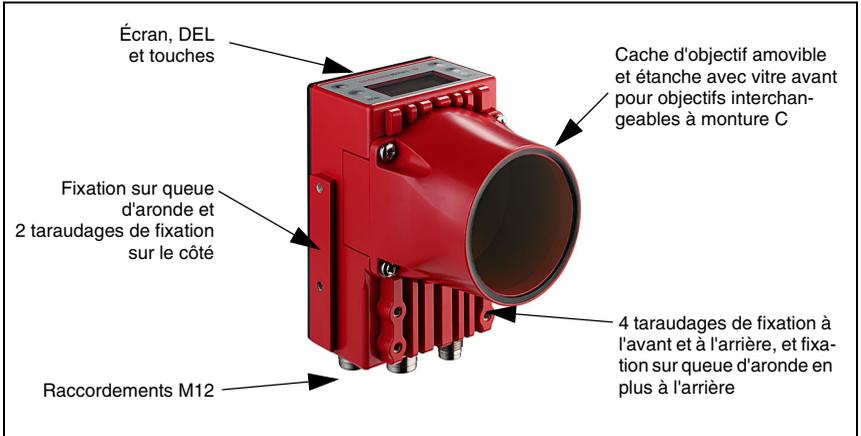


Figure 3.10 : Structure de la variante pour objectif interchangeable à monture C

3.4 Rattachement autonome

Les caméras intelligentes de la série LSIS 4xx*i* peuvent fonctionner seules en fonctionnement autonome. Plusieurs prises mâles et femelles M12 sont disposées sur la LSIS 4xx*i* pour le raccordement électrique de la tension d'alimentation, des interfaces et des entrées et sorties de commutation.

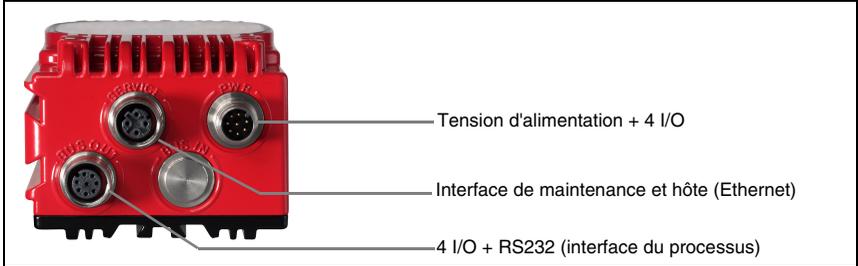


Figure 3.11 : Rattachement autonome

L'interface de maintenance/hôte sert à configurer la LSIS 4xx*i*. La configuration est réalisée sur PC à l'aide de l'outil intégré webConfig et d'un navigateur actuel.

Les entrées et sorties de commutation configurables librement servent à la commande du processus.

L'interface de processus RS 232 ou Ethernet permet à la LSIS 4xx*i* d'échanger des données avec la commande du processus. Pour l'interface RS 232, le protocole peut être configuré spécialement pour l'application dans webConfig.

Dans le cas de l'interface de processus Ethernet, aucun protocole à trame configurable n'est disponible. Un protocole purement ASCII est utilisé par Ethernet.

4 Installation et montage

4.1 Stockage, transport



Attention !

Pour le transport et le stockage, emballez l'appareil de façon à ce qu'il soit protégé contre les chocs et l'humidité. La meilleure protection est celle de l'emballage d'origine. Veillez au respect des conditions ambiantes autorisées spécifiées dans le paragraphe concernant les caractéristiques techniques.

Déballage

- ↪ Veillez à ce que le contenu de l'emballage ne soit pas endommagé. En cas d'endommagement, informez le service de poste ou le transporteur et prévenez le fournisseur.
- ↪ Vérifiez à l'aide de votre bon de commande et des papiers de livraison que celle-ci contient :
 - la quantité commandée
 - le type d'appareil et le modèle correspondant à la plaque signalétique
 - la notice jointe

La plaque signalétique vous renseigne sur le type de votre LSIS. Vous trouverez des informations détaillées à ce sujet dans le chapitre 9.

Plaque signalétique des caméras intelligentes de la série LSIS 4xxi

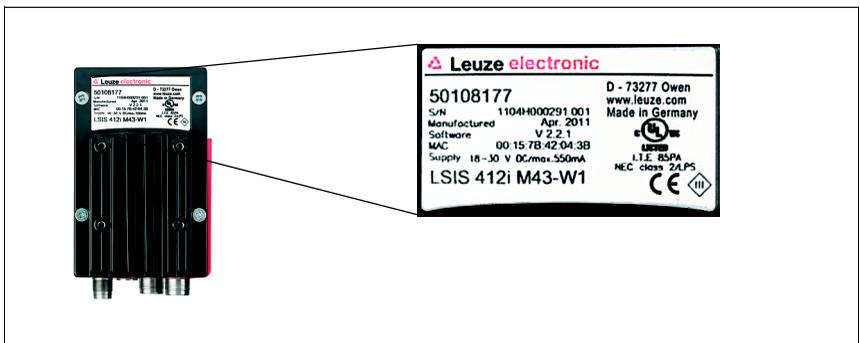


Figure 4.1 : Plaque signalétique de la LSIS 4xxi

- ↪ Conservez les emballages d'origine pour le cas où l'appareil doit être entreposé ou renvoyé plus tard.

Si vous avez des questions à ce sujet, veuillez vous adresser à votre fournisseur ou à votre bureau de distribution Leuze electronic.

- ↪ Lors de l'élimination de l'emballage, respectez les consignes en vigueur dans la région.

4.2 Montage de la LSIS 4xx*i*

Il est possible de monter les caméras intelligentes LSIS 4xx*i* de différentes manières :

- à l'aide de quatre vis M4 à l'arrière de l'appareil, de quatre vis M4 à l'avant de l'appareil ou de deux vis M4 sur le côté étroit de l'appareil.
- à l'aide d'une pièce de fixation BT 56/BT 59 sur les encoches de fixation sur le côté étroit ou à l'arrière.

4.2.1 Fixation par vis M4 x 6

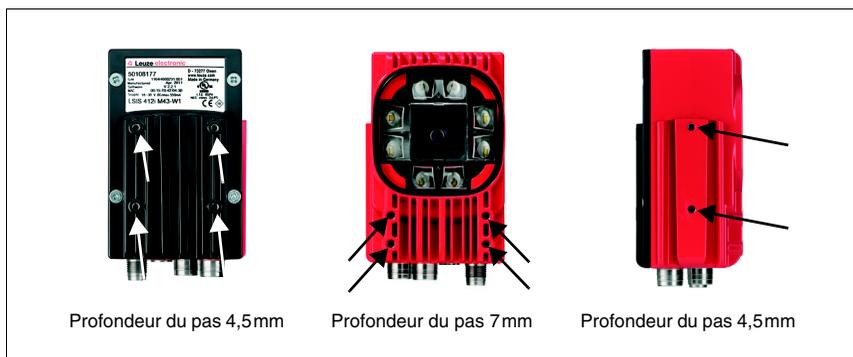


Figure 4.2 : Possibilités de fixation sur des taraudages M4

4.2.2 Pièces de fixation

Les pièces de fixation BT 56 et BT 59 sont disponibles pour fixer la LSIS 4xx*i* aux encoches de fixation. La pièce BT 56 est prévue pour une fixation sur barre (\varnothing 16 à 20mm). La pièce BT 59 sert à la fixation sur des profilés ITEM en aluminium. Vous trouverez la référence de commande dans le chapitre « Aperçu des différents types et accessoires » page 52.

Pièce de fixation BT 56

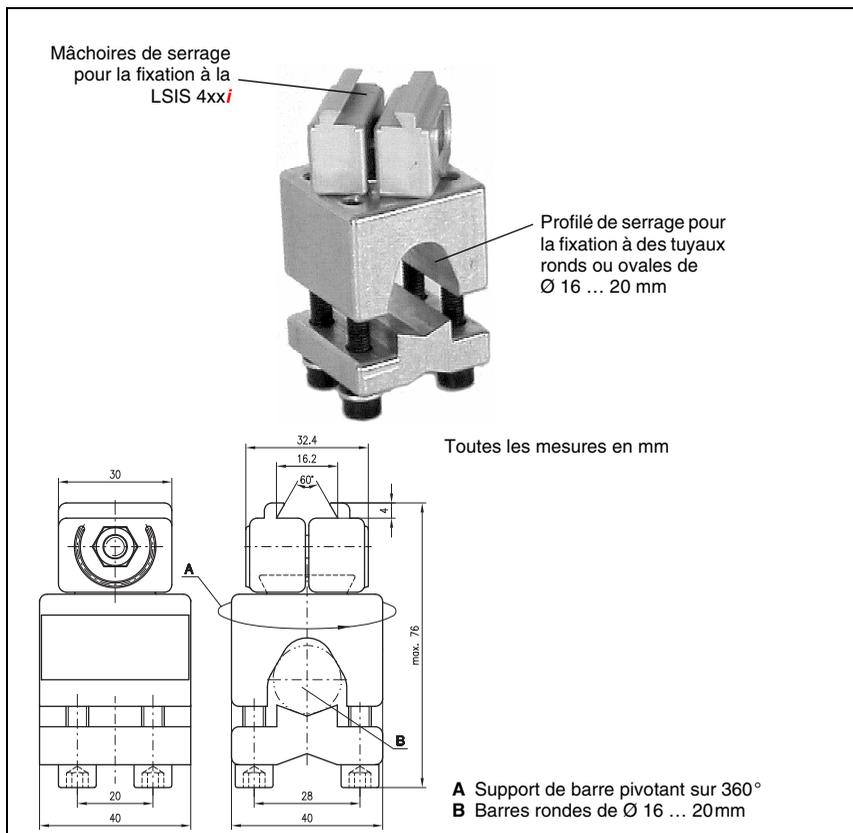


Figure 4.3 : Pièce de fixation BT 56



Figure 4.4 : Exemples de fixation de la LSIS 4xx*i* avec une pièce BT 56

Pièce de fixation BT 59

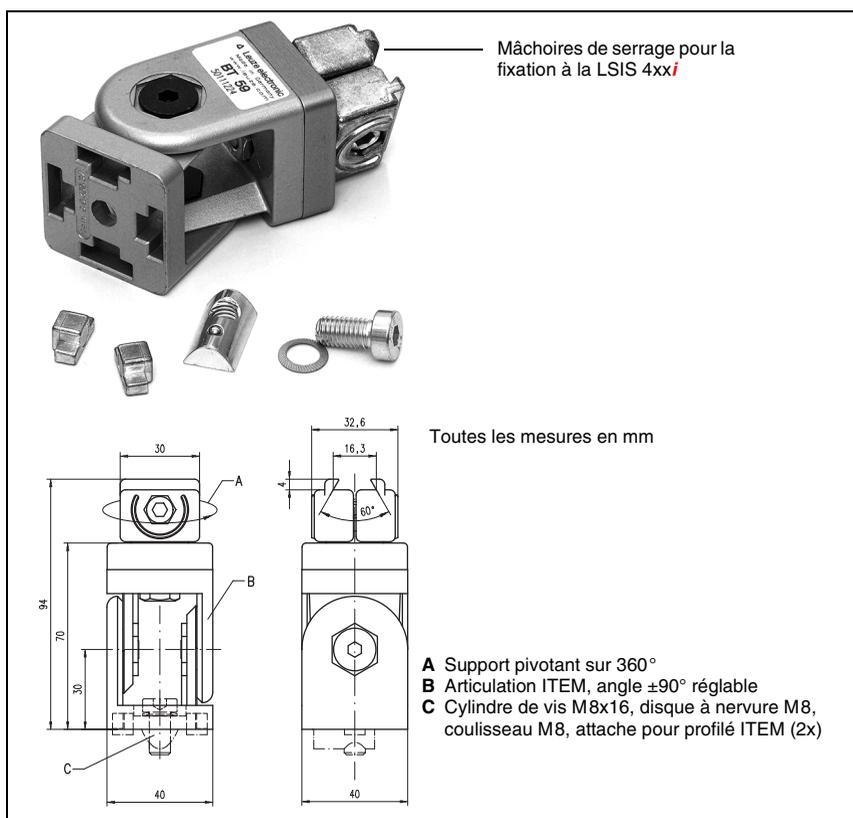


Figure 4.5 : Pièce de fixation BT 59

4.3 Disposition des appareils

4.3.1 Choix du lieu de montage

Lors du choix du bon lieu de montage, prenez en compte un certain nombre de facteurs :

- La distance à la caméra résultant du champ de vision concerné (voir figure 4.6 page 23 ou figure 4.7 page 24).
- Les longueurs de câbles autorisées entre la LSIS 4xx*i* et le système hôte selon l'interface utilisée.
- L'écran et le panneau de commande doivent être bien visibles et accessibles.
- Pour la configuration et la mise en service à l'aide de l'outil webConfig, l'interface de maintenance doit être facilement accessible.
- Montez la LSIS 4xx*i* de telle façon que l'objet à contrôler ne soit exposé ni à un ensoleillement direct, ni à une forte lumière ambiante.

↳ Lors du choix du lieu de montage, veillez en outre à :

- *respecter les conditions ambiantes autorisées (température, humidité)*
- *tenir compte de l'encrassement de la fenêtre dû à des épanchements liquides ou à des restes de carton ou de matériau d'emballage*
- *minimiser le risque de détérioration de la LSIS 4xx*i* par des chocs mécaniques ou des pièces qui se coincent.*

4.3.2 Recherche de la distance à la caméra

La figure 4.6 et la figure 4.7 pour les variantes d'appareils à monture C montrent le rapport entre la distance à la caméra et le champ de vision en résultant.

D'une manière générale, le champ de vision visible augmente avec la distance à la caméra. Pour obtenir un champ de vision plus grand, la distance à la caméra doit être augmentée en conséquence. Mais dans le même temps, la résolution de l'image diminue.

Le diagramme figure 4.6 montre la dépendance entre la distance à la caméra (= distance entre l'arête avant de la caméra et l'objet) et le champ de vision pour les appareils standard de distance focale de 8mm et 16mm. La figure 4.7 montre ce rapport pour les variantes d'appareils à monture C.

Pour les appareils avec éclairage intégré :

À des distances à la caméra comprises entre 50mm et 250mm, l'illumination particulièrement homogène du champ de vision est assurée.

Il est possible de réaliser des distances à la caméra supérieures à celles représentées dans les diagrammes correspondants. Dans ce cas, l'axe du diagramme correspondant est extrapolé.

La partie droite des diagrammes montre la taille des pixels correspondant au champ de vision concerné. Un objet segmenté est détecté sur l'image à partir d'une taille d'au moins 16 pixels.

Pour les lectures de code, les tailles minimales de module et de cellule suivantes s'appliquent :

- Codes imprimés de bon contraste : 3 pixels
- Codes marqués directement de mauvais contraste : 5 pixels

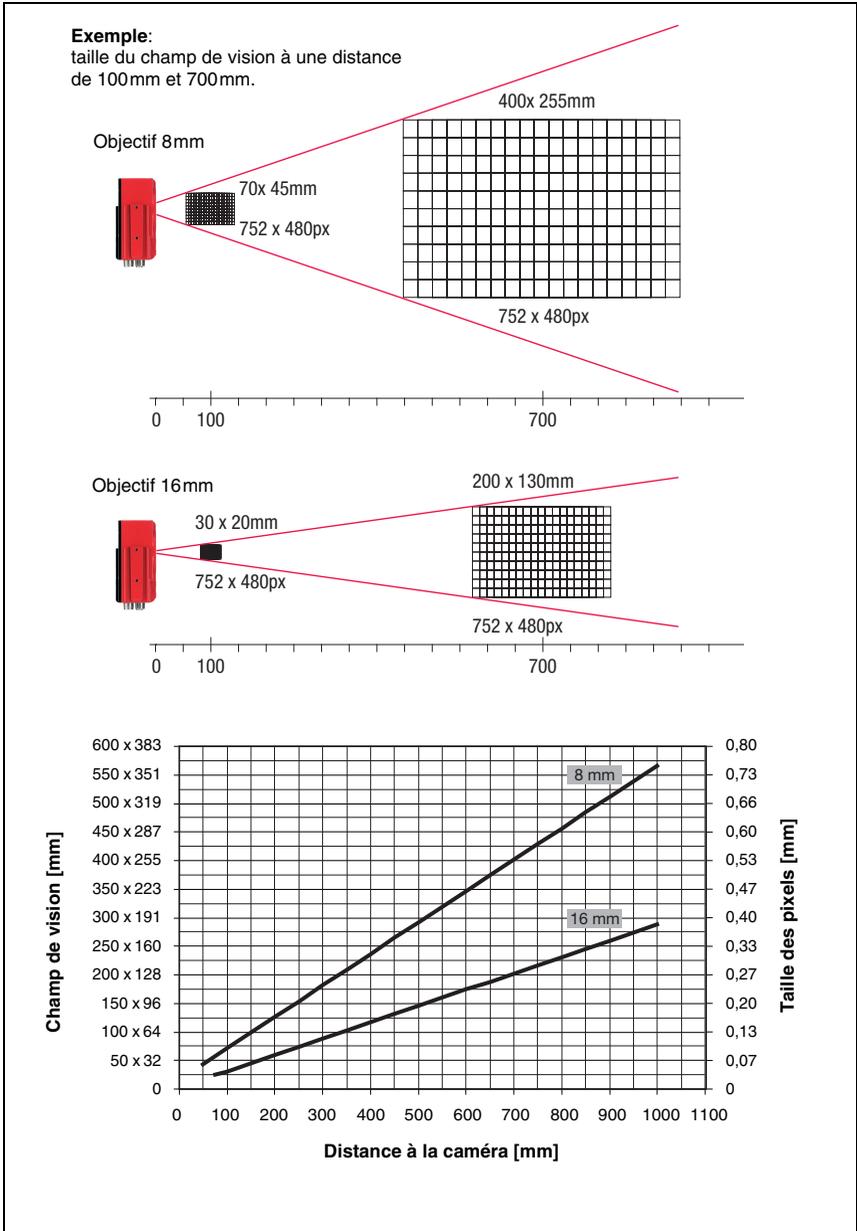


Figure 4.6 : Distance à la caméra / champ de vision - Appareils standard

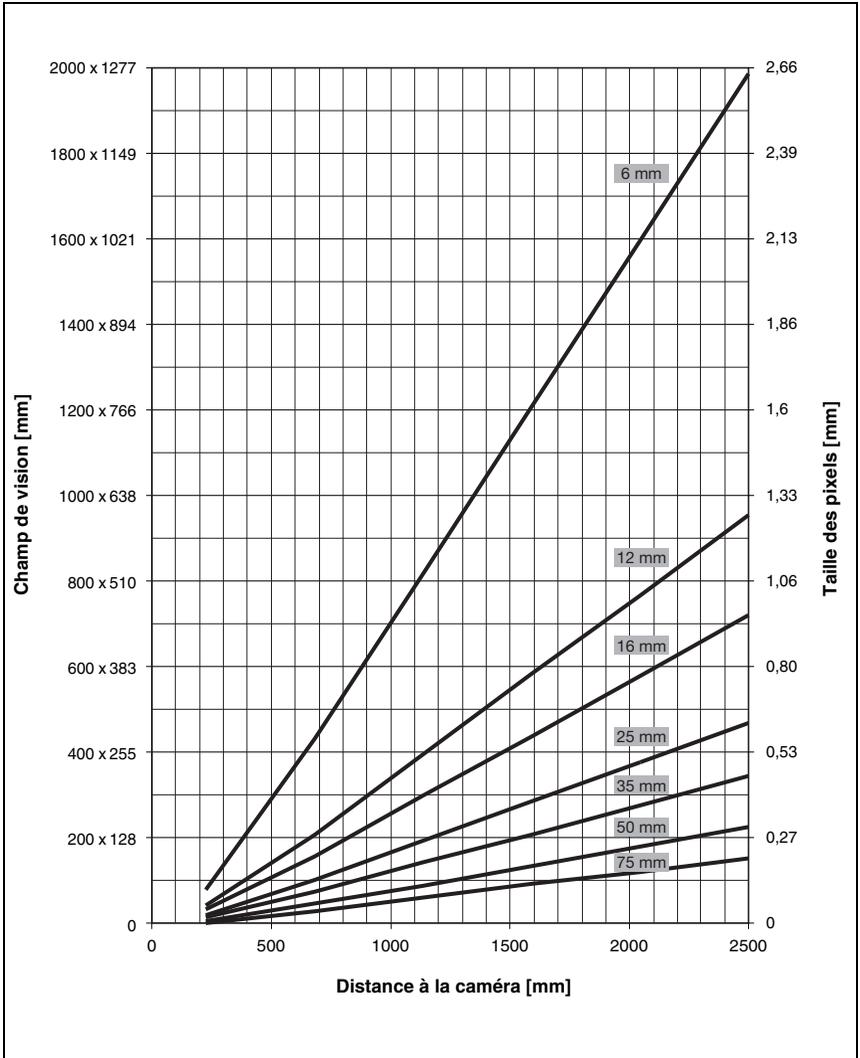


Figure 4.7 : Distance à la caméra / champ de vision - Variantes d'appareils pour objectifs interchangeables à monture C

4.4 Changement d'objectif de la LSIS 4xx*i* - Appareils à monture C

**Attention !**

Changez l'objectif dans un environnement le plus propre, sec et peu poussiéreux possible. Ce faisant, veillez à monter correctement le cache de l'objectif afin de garantir l'indice de protection IP 65 / IP 67.

- ↳ Desserrez tout d'abord les 4 vis cruciformes du cache de l'objectif et soulevez le cache vers l'avant comme montré figure 4.8.

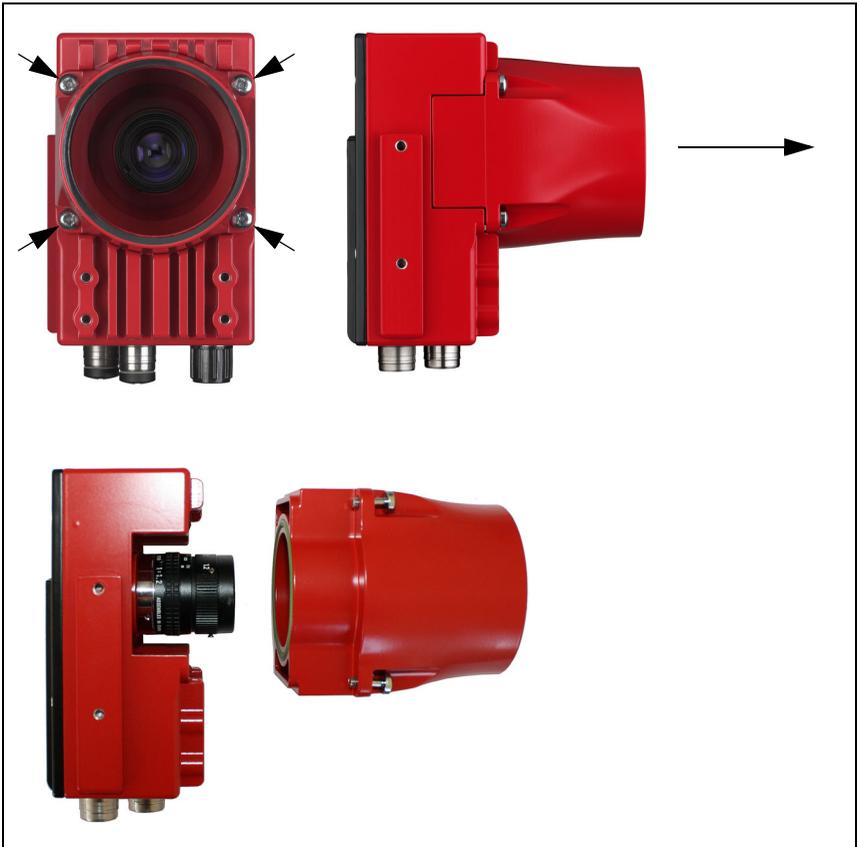


Figure 4.8 : Changement d'objectif des appareils à monture C

- ↳ Dans un environnement propre, retirez maintenant l'objectif à monture C monté en le tournant dans le sens antihoraire et installez le nouvel objectif en conséquence en le tournant dans le sens horaire sur la monture de la LSIS 4xx*i* M49-X9.

**Remarque !**

L'échange et le montage de filtres optiques sont décrits au chapitre 4.5.

↳ Remplacez le cache de l'objectif et refixez-le à l'aide des 4 vis cruciformes. Après le montage, nettoyez la fenêtre du cache de l'objectif de la LSIS 4xx*i* avec un tissu doux.

4.5 Échange / montage de filtres optiques

4.5.1 Montage du filtre polarisant en option sur l'appareil standard

Il est possible de monter un filtre polarisant disponible en option sur les variantes de LSIS 4xx*i* standard avec éclairage intégré (art. n° 50113242, voir chapitre 9.3).

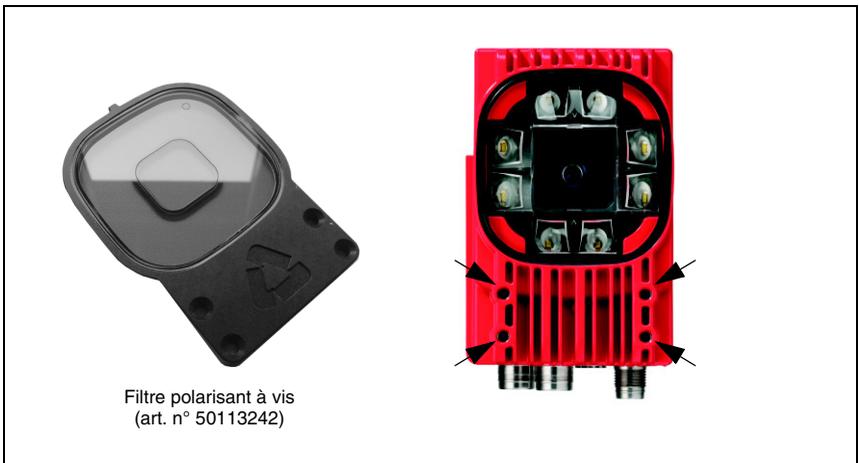


Figure 4.9 : Filtre polarisant en option pour appareils standard

Pour monter le filtre, vissez-le sur les 4 trous borgnes filetés à l'avant.

4.5.2 Échange de filtre sur l'appareil à monture C

L'appareil à monture C dispose d'un filtre infrarouge monté entre la puce de la caméra et l'objectif. Si besoin, ce filtre peut être remplacé par un filtre de lumière du jour (art. n° 50117985, voir chapitre 9.3) pour les applications utilisant la lumière infrarouge.



Attention !

Changez le filtre dans un environnement très propre, sec et peu poussiéreux. Avant de le mettre en place, nettoyez le filtre de rechange à l'aide d'un tissu en microfibre propre. Utilisez des gants adaptés !



Figure 4.10 : Remplacement de filtre sur les appareils à monture C

- ↪ Retirez tout d'abord le cache et l'objectif comme décrit chapitre 4.4.
- ↪ Desserrez les 3 vis de retenue de la bague de maintien du filtre (flèches figure 4.10) et retirez la bague avec précaution.
- ↪ Remplacez le disque filtrant avec précaution.
Les empreintes digitales sont fatales ! Utilisez des gants ne peluchant pas !
- ↪ Remontez la bague de maintien du filtre, puis l'objectif et son cache comme décrit chapitre 4.4.



Remarque !

Il est également possible de visser des filtres usuels sur le filet du filtre à l'avant des objectifs compacts à monture C.

4.6 Nettoyage

↳ Après le montage, nettoyez la fenêtre du boîtier de la LSIS 4xx*i* avec un tissu doux. Éliminez tous les restes d'emballage, par exemple les fibres de carton ou les boules de polystyrène. Ce faisant, évitez de laisser l'empreinte de vos doigts sur la vitre avant de la LSIS 4xx*i*.



Attention !

Pour le nettoyage des appareils, n'utilisez pas de produit nettoyant agressif tels que des dissolvants ou de l'acétone. Cela troublerait la fenêtre du boîtier ou l'écran.

Remarques concernant la variante avec vitre plastique :

nettoyer les surfaces de préférence avec un liquide vaisselle courant et une éponge ou un tissu doux et les tamponer avec précaution pour les essuyer (ne les frotter en aucun cas !). Pour un nettoyage à fond, nous recommandons un nettoyant antistatique et sans solvant pour plastique. N'utilisez en aucun cas des abrasifs ni des solvants organiques tels que de l'alcool ou de l'acétone car ils risquent de rayer ou fissurer les surfaces.

5 Raccordement électrique

Les caméras intelligentes de la série LSIS 4xx*i* sont raccordées à l'aide de connecteurs M12 de différents codages. Cela garantit une affectation univoque des raccordements.

Vous trouverez les positions générales de chacun des raccordements de l'appareil sur la vue partielle des appareils présentée ci-dessous.



Remarque !

Des câbles surmoulés sont disponibles pour toutes les connexions. Pour plus d'informations à ce sujet, reportez-vous au chapitre 9.



Figure 5.1 : Position des branchements électriques

5.1 Consignes de sécurité pour le raccordement électrique

**Attention !**

*N'ouvrez en aucun cas l'appareil vous-même ! Le boîtier de la LSIS 4xx*i* ne contient pas de pièces que l'utilisateur doit régler ou entretenir.*

Assurez-vous avant le branchement que la tension d'alimentation concorde avec la valeur indiquée sur la plaque signalétique.

Le branchement de l'appareil et le nettoyage ne doivent être effectués que par un expert en électrotechnique.

Veillez à ce que la terre de fonction (FE) soit branchée correctement. Un fonctionnement sans perturbations ne peut être garanti que si la terre de fonction a été raccordée de façon réglementaire.

Si vous ne parvenez pas à éliminer certains incidents, mettez l'appareil hors service et protégez-le contre toute remise en marche involontaire.

**Attention !**

Pour les applications UL, l'utilisation est admissible exclusivement dans des circuits électriques de classe 2 selon le NEC (National Electric Code).



*Les caméras intelligentes de la série LSIS 4xx*i* sont conçues de classe de protection III pour l'alimentation par TBTP (Très Basse Tension de Protection, PELV) / TBTS (Très Basse Tension de Sécurité, SELV).*

**Remarque !**

L'indice de protection IP 65 / IP 67 n'est atteint que si les connecteurs sont bien vissés ou les capuchons en place !

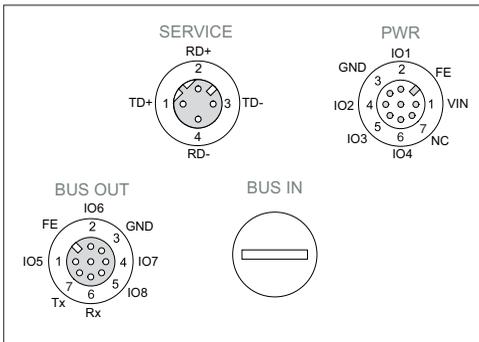
5.2 Raccordement électrique de la LSIS 4x2*i*

La LSIS 4x2*i* dispose de trois prises mâles/femelles M12 de codage A et D. Un emplacement pour une quatrième connexion est réservée pour une variante d'interface ultérieure.

- L'**alimentation en tension** (18 ... 30VCC) est raccordée à la prise mâle **PWR** (**Vin**, **GND**).
- Les **8 entrées/sorties de commutation paramétrables librement** sont raccordées à la prise mâle **PWR** et à la prise femelle **BUS OUT** (**IO1 ... IO8**).
- L'**interface RS 232** est une interface du processus de la LSIS 4xx*i*. Elle est raccordée à la prise femelle **BUS OUT** (**Tx**, **Rx**).
- Le **câble Ethernet** destiné à la **configuration et à la mise en service** à l'aide de **webConfig** ainsi qu'à la transmission de données de processus est raccordé à la prise mâle **SERVICE**.

Prise femelle M12
(codage D)

Prise mâle M12
(codage A)



Prise femelle M12
(codage A)

Figure 5.2 : Raccordements de la LSIS 4x2*i*

Les paragraphes suivants donnent une description détaillée des différentes connexions ainsi que des affectations des broches.

5.2.1 PWR – Alimentation en tension et entrée / sortie de commutation 1 à 4

| PWR (prise mâle à 8 pôles, codage A) | | | |
|--------------------------------------|--------|-----|--|
| | Broche | Nom | Remarque |
| <p>Prise mâle M12 (codage A)</p> | 1 | VIN | Tension d'alimentation positive +18 ... +30VCC |
| | 2 | IO1 | Entrée/sortie de commut. configurable 1 |
| | 3 | GND | Tension d'alimentation négative 0VCC |
| | 4 | IO2 | Entrée/sortie de commut. configurable 2 |
| | 5 | IO3 | Entrée/sortie de commut. configurable 3 |
| | 6 | IO4 | Entrée/sortie de commut. configurable 4 |
| | 7 | NC | Non connecté |
| | 8 | FE | Terre de fonction |
| | Filet | FE | Terre de fonction (boîtier) |

Tableau 5.1 :Affectation des raccordements de PWR

↳ Utilisez de préférence les câbles surmoulés « KD S-M12-8A-P1-... », voir tableau 9.6 « Câbles PWR pour la LSIS 4xxi » page 54.

Tension d'alimentation



Attention !

Pour les applications UL, l'utilisation est admissible exclusivement dans des circuits électriques de classe 2 selon le NEC (National Electric Code).



Les caméras intelligentes de la série LSIS 4xxi sont conçues de classe de protection III pour l'alimentation par TBTP (Très Basse Tension de Protection, PELV) / TBTS (Très Basse Tension de Sécurité, SELV).

Raccordement de la terre de fonction FE

↳ Veillez à ce que la terre de fonction (FE) soit branchée correctement. Un fonctionnement sans perturbations ne peut être garanti que si la terre de fonction a été raccordée de façon réglementaire. Toutes les influences électriques perturbatrices (CEM) sont détournées par le point de terre de fonction.

Entrée / sortie de commutation

Les caméras intelligentes LSIS 4x2i disposent de 8 entrées et sorties de commutation IO1 ... IO8 programmables librement et à découplage optique.

Les entrées de commutation permettent d'activer différentes fonctions internes de la LSIS 4xxi (déclenchement de la prise de vue, sélection du programme de contrôle ...). Les sorties de commutation servent à l'édition des messages de résultat et de statut et au déclenchement d'une commande de flash externe.

Les entrées/sorties de commutation IO1 à IO4 se trouvent sur la prise mâle M12 PWR.

Les entrées/sorties de commutation IO5 à IO8 se trouvent sur la prise femelle M12 BUS OUT.



Remarque !

L'affectation en tant qu'entrée ou sortie et la fonction associée peuvent être réglées par webConfig !

En l'absence de configuration explicite dans webConfig, les ports sont préaffectés de la manière suivante :

- IO1 Démarr. déclench. Entrée, déclenche la prise de vue
- IO2 Résultat OK Sortie, commute en cas de résultat d'analyse positif
- IO3 Résultat NOK Sortie, commute en cas de résultat d'analyse négatif
- IO4 Opérationnel Sortie, commute en cas d'état prêt au fonctionnement

Les paragraphes ci-dessous décrivent le câblage externe en tant qu'entrée ou que sortie de commutation. L'affectation des fonctions aux entrées/sorties de commutation est réglée dans webConfig.

Fonction en tant qu'entrée de commutation

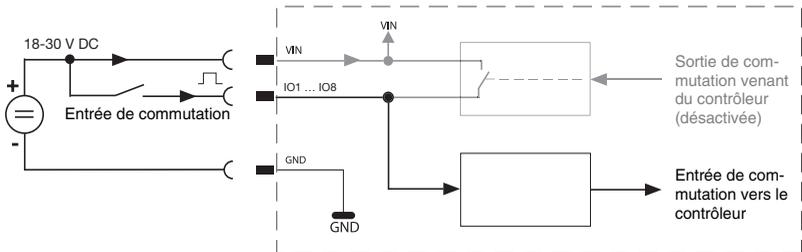


Figure 5.3 : Schéma de raccordement de IO1 à IO8 configurés comme entrées de commutation

Fonction en tant que sortie de commutation

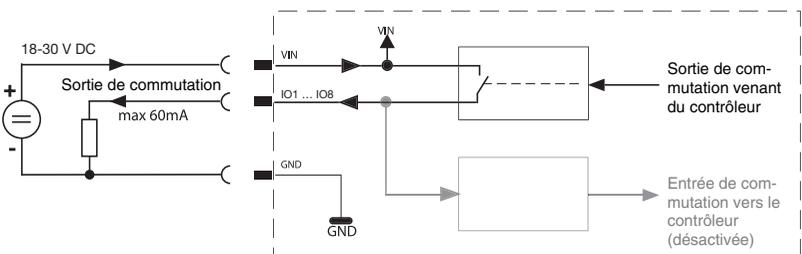


Figure 5.4 : Schéma de raccordement de IO1 à IO8 configurés comme sorties de commutation



Attention !

Chacune des sorties de commutation paramétrées est résistante aux court-circuits ! En fonctionnement normal, chargez la sortie de commutation concernée de la LSIS 4xx*i* de 60mA sous +18 ... +30 VCC au maximum !

5.2.2 BUS OUT - RS 232 et entrée/sortie de commutation 5 à 8

L'interface RS 232 sert à la sortie des résultats de contrôle. Pour plus de détails à ce sujet, reportez-vous au manuel de webConfig.

| BUS OUT (prise femelle à 8 pôles, codage A) | | | |
|--|--------|-----|---|
| | Broche | Nom | Remarque |
| <p>BUS OUT</p> <p>IO6 FE 2 3 GND IO5 1 4 IO7 7 6 5 IO8 Tx Rx</p> <p>Prise femelle M12 (codage A)</p> | 1 | IO5 | Entrée/sortie de commut. configurable 5 |
| | 2 | IO6 | Entrée/sortie de commut. configurable 6 |
| | 3 | GND | Tension d'alimentation négative 0VCC |
| | 4 | IO7 | Entrée/sortie de commut. configurable 7 |
| | 5 | IO8 | Entrée/sortie de commut. configurable 8 |
| | 6 | Rx | Signal Rx (RS 232) |
| | 7 | Tx | Signal Tx (RS 232) |
| | 8 | FE | Terre de fonction |
| | Filet | FE | Terre de fonction (boîtier) |

Tableau 5.2 : Affectation des raccordements de BUS OUT

↳ Utilisez de préférence les câbles surmoulés « KS S-M12-8A-P1-... », voir tableau 9.8 « Câbles BUS OUT pour la LSIS 4xxi » page 55 :

Si vous utilisez des câbles de fabrication personnelle, observez les recommandations suivantes :



Remarque concernant le raccordement de l'interface RS 232

Veillez à un blindage suffisant. Le câble de liaison complet doit être blindé et mis à la terre.

Brochage du câble RS 232

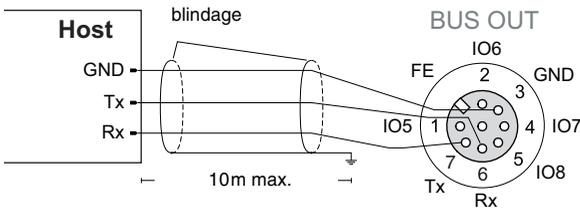


Figure 5.5 : Affectation des broches RS 232

Entrée / sortie de commutation

Les entrées/sorties de commutation configurables librement sont décrites au chapitre 5.2.1.

5.2.3 SERVICE - Interface de paramétrage/hôte Ethernet

La LSIS 4xx*i* met une interface Ethernet à disposition pour le paramétrage ainsi que la transmission des données de processus.

| SERVICE (prise femelle à 4 pôles, codage D) | | | |
|---|--------|-----|-----------------------------|
| SERVICE | Broche | Nom | Remarque |
| <p>RD+ 2 TD+ 1 3 TD- RD- 4 Prise femelle M12 (codage D)</p> | 1 | TD+ | Transmit Data + |
| | 2 | RD+ | Receive Data + |
| | 3 | TD- | Transmit Data - |
| | 4 | RD- | Receive Data - |
| | Filet | FE | Terre de fonction (boîtier) |

Tableau 5.3 :Affectation des broches de SERVICE

↳ Utilisez de préférence les câbles surmoulés « KS ET-M12-4A-P7-... », « KSS ET-M12-4A-M12-4A-P7-... » et « KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-... », voir « Accessoires pour l'interface de maintenance/hôte » page 56.

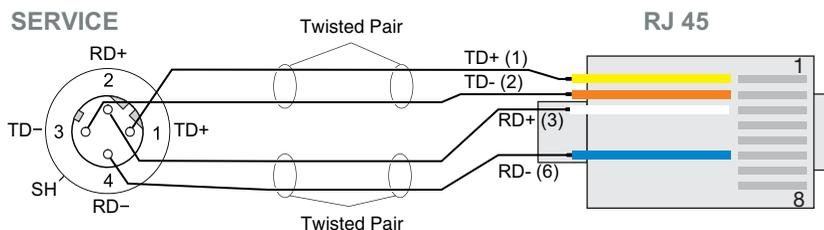
Si vous utilisez des câbles de fabrication personnelle, observez les recommandations suivantes :



Remarque concernant le raccordement de l'interface Ethernet

Veillez à un blindage suffisant. Le câble de liaison complet doit être blindé et mis à la terre. Les conducteurs RD+/RD- et TD+/TD- doivent être torsadés par paires. Pour la liaison, utilisez au moins des câbles CAT 5.

Brochage du câble Ethernet



Les couleurs des brins représentées s'appliquent uniquement aux câbles Leuze et ne sont pas conformes à EIA/TIA 568A ni EIA/TIA 568B.

Figure 5.6 : Brochage du câble SERVICE sur RJ-45

6 Mise en service et configuration

6.1 Établir la liaison entre le PC et la LSIS 4xx*i*

6.1.1 Démarrage de l'appareil

Appliquez une tension d'alimentation de +18 ... +30VCC (typ. +24VCC).

La caméra démarre et le message suivant apparaît à l'écran :

```
Startup...
Leuze electronic
  GmbH + Co. KG
```

```
LSIS 412i M43 W1
Leuze electronic
  GmbH + Co. KG

SW: V 0.51.0   HW:0
SN: 0902-082905016
```

```
RS232
```

Au bout de quelques secondes, les informations de l'appareil apparaissent brièvement.

Ensuite, la LSIS 4xx*i* bascule en mode de fonctionnement normal et affiche les interfaces actives comme message de statut.

6.1.2 Établir la liaison Ethernet

La liaison Ethernet sert d'interface hôte et à la configuration de la LSIS 4xx*i* à l'aide d'un PC avec navigateur.



Remarque !

*Pour que le PC et la LSIS 4xx*i* puissent communiquer ensemble, ils doivent se trouver sur le même sous-réseau et avoir des adresses réseau différentes.*

Normalement, il suffit d'adapter les réglages Ethernet (= configuration TCP/IP) d'un des deux appareils (LSIS 4xx*i*/PC) à ceux de l'autre.

Si le PC est habituellement raccordé à un réseau avec attribution d'adresse DHCP, pour l'accès à la LSIS 4xx*i*, le plus simple est de créer une configuration alternative dans les réglages TCP/IP du PC. Cette procédure s'impose si, plus tard, en fonctionnement, la LSIS 4xx*i* n'est pas raccordée à un réseau Ethernet existant. Lisez à ce sujet le chapitre 6.1.3.

Une alternative consiste à intégrer la LSIS 4xx*i* à un réseau existant et à la configurer depuis un PC lui aussi raccordé au réseau. Lisez à ce sujet le chapitre 6.1.4.

6.1.3 Configurer la LSIS 4xx*i* depuis un portable sans réseau

↳ Vérifiez l'adresse réseau de la LSIS 4xx*i*. Pour cela, en fonctionnement normal de la LSIS 4xx*i*, appuyez trois fois sur la touche de confirmation (↵).

Vous passez ainsi dans le sous-menu Réglages réseau et pouvez lire les réglages actuels de la LSIS 4xx*i*.

↳ Notez les valeurs d'Adr. et de Masque.

La valeur de Masque contient les parties de l'adresse IP du PC et de la LSIS 4xx*i* qui doivent concorder pour qu'ils puissent communiquer ensemble.

| Adresse de la LSIS 4xx <i>i</i> | Masque réseau | Adresse du PC |
|---------------------------------|---------------|-----------------|
| 192.168.060.101 | 255.255.255.0 | 192.168.060.xxx |
| 192.168.060.101 | 255.255.0.0 | 192.168.xxx.xxx |

Tableau 6.1 : Attribution d'adresse sur Ethernet

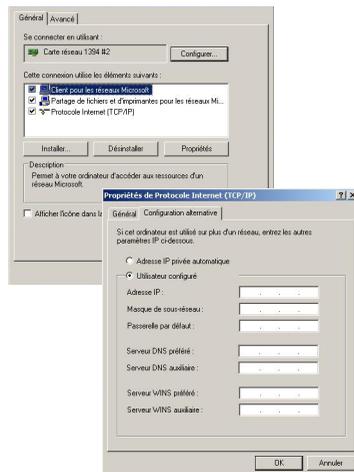
À la place de xxx, vous pouvez maintenant attribuer à votre PC un nombre quelconque entre 000 et 255, mais il ne doit PAS ÊTRE LE MÊME que pour la LSIS 4xx*i*.

Par exemple 192.168.060.110 (en aucun cas 192.168.060.101 !).

Si la LSIS 4xx*i* et le PC ont la même adresse IP, ils ne peuvent pas communiquer ensemble.

Réglage de l'adresse IP sur le PC

- ↳ Connectez-vous en tant qu'administrateur sur votre PC.
- ↳ Par Démarrer->Panneau de configuration, entrez dans le menu Connexions réseau (Windows 2000/XP) ou dans le Centre réseau et partage (Windows Vista/Windows 7).
- ↳ Sélectionnez la Connexion au réseau local et cliquez à droite sur la page de propriétés correspondante.
- ↳ Choisissez le Protocole Internet (TCP/IP) (le cas échéant, faites défiler la liste) et cliquez sur Propriétés.
- ↳ Dans la fenêtre Propriétés du Protocole Internet (TCP/IP), sélectionnez l'onglet Configuration alternative.
- ↳ Réglez l'Adresse IP du PC dans le même domaine d'adresses que la LSIS 4xx*i*.
Attention : pas à la même valeur que la LSIS !



- ↳ Réglez le Masque de sous-réseau du PC à la même valeur que celle de la LSIS 4xx*i*.
- ↳ Fermez la boîte de dialogue de réglage en confirmant toutes les fenêtres par OK.
- ↳ Reliez l'interface SERVICE de la LSIS 4xx*i* directement au port LAN de votre PC.



Figure 6.1 : Raccordement de la LSIS 4xx*i* au PC

Dans un premier temps, le PC essaie d'établir une liaison réseau avec la configuration automatique. Cela prend quelques secondes. Ensuite, la configuration alternative que vous venez de régler est activée. Avec cette configuration, le PC peut communiquer avec la LSIS 4xx*i*.

6.1.4 Intégrer la LSIS 4xx*i* à un réseau existant

Si la LSIS 4xx*i* doit aussi pouvoir être configurée plus tard en fonctionnement continu et qu'une connexion réseau est possible sur le lieu d'installation, il s'impose de régler la LSIS 4xx*i* en concordance avec les paramètres du réseau existant. Pour cela, il est possible de faire affecter l'adresse automatiquement par DHCP ou de donner une adresse fixe.

↳ *Renseignez-vous auprès de votre administrateur réseau sur la méthode à utiliser et, dans le cas de l'attribution d'adresse fixe, des réglages prévus pour l'adresse, le masque de sous-réseau et la passerelle.*

Avec serveur DHCP

↳ *Activez à l'écran de la LSIS la fonction DHCP (voir « Modification des réglages réseau à l'écran » page 49).*

Après activation de la fonction DHCP, le capteur redémarre. Si vous le branchez maintenant à un réseau avec serveur DHCP, une adresse IP lui est automatiquement affectée.

Vous pouvez maintenant configurer la LSIS 4xx*i* à l'aide de n'importe quel PC sur le même réseau.

Avec adresse IP fixe

↳ *Réglez à l'écran de la LSIS les paramètres que vous a indiqué l'administrateur réseau plus tôt (voir « Modification des réglages réseau à l'écran » page 49).*

Après modification de la configuration Ethernet, le capteur redémarre. Si vous le branchez maintenant à un réseau, il fonctionne avec l'adresse IP affectée manuellement.

Vous pouvez maintenant configurer la LSIS 4xx*i* à l'aide de n'importe quel PC sur le même réseau.

6.2 Configuration par webConfig

L'outil **webConfig** de Leuze est conçu pour la configuration des caméras intelligentes de la série **LSIS 4xx*i*** sous la forme d'une interface utilisateur graphique indépendante du système d'exploitation et basée sur les technologies internet.

En utilisant le protocole de communication HTTP et par la restriction du côté client aux technologies standard (HTML, JavaScript et AJAX) qui sont prises en charge par tous les navigateurs modernes courants (p. ex. **Mozilla Firefox** à partir de la version 3.0 ou **Internet Explorer** à partir de la version 8.0), il est possible de faire fonctionner l'**outil webConfig de Leuze** sur n'importe quel ordinateur apte à utiliser Internet.

Lancez le navigateur se trouvant sur votre PC et entrez l'adresse suivante : **192.168.60.101** ou l'adresse réglée plus tôt par vos soins ou attribuée par le serveur DHCP.

192.168.60.101 est l'adresse de maintenance standard de Leuze pour la communication avec les caméras intelligentes de la série **LSIS 4xx*i***.

Vous pouvez vérifier l'adresse réseau de la **LSIS 4xx*i***. Pour cela, en fonctionnement normal de la **LSIS 4xx*i***, appuyez trois fois à l'écran sur la touche de confirmation .

Si l'adresse IP entrée dans le navigateur est correcte, la page d'accueil suivante apparaît sur votre PC.

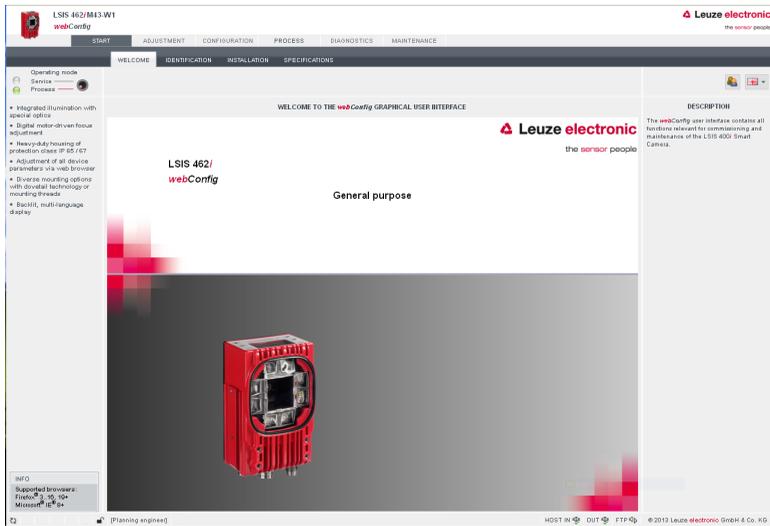


Figure 6.2 : Page d'accueil de webConfig



Remarque !

*webConfig est complètement contenu dans le micrologiciel de la LSIS 4xx*i*. Selon la version du micrologiciel, la page d'accueil peut différer de celle qui est représentée ici.*

Les menus de webConfig sont intuitifs et contiennent des textes d'aide et des astuces. L'interface utilisateur de webConfig est développée en permanence. C'est pour cette raison qu'elle est décrite dans une description de logiciel à part. Toutes les versions autorisées de cette description de logiciel sont disponibles sur internet dans la zone de téléchargement du site de Leuze electronic : [www.leuze.com/...](http://www.leuze.com/)

Opérations avec webConfig

Configurez la LSIS 4xx*i* à l'aide de webConfig. Pour cela, tenez compte des points suivants :

- Paramétrez au moins un programme de contrôle et activez-le.
- Réglez une des 8 E/S comme entrée de déclenchement pour le programme de contrôle. Veillez à ce que cette entrée soit correctement raccordée (voir chapitre 5.2).
- Si vous utilisez l'interface RS232 pour la communication avec la commande du processus, configurez les paramètres de transmission de l'interface RS232 dans l'outil de sortie des données du programme de contrôle concerné.

Pour plus d'informations concernant le fonctionnement de webConfig, reportez-vous à la description du logiciel webConfig.

7 Écran et panneau de commande

7.1 Structure du panneau de commande

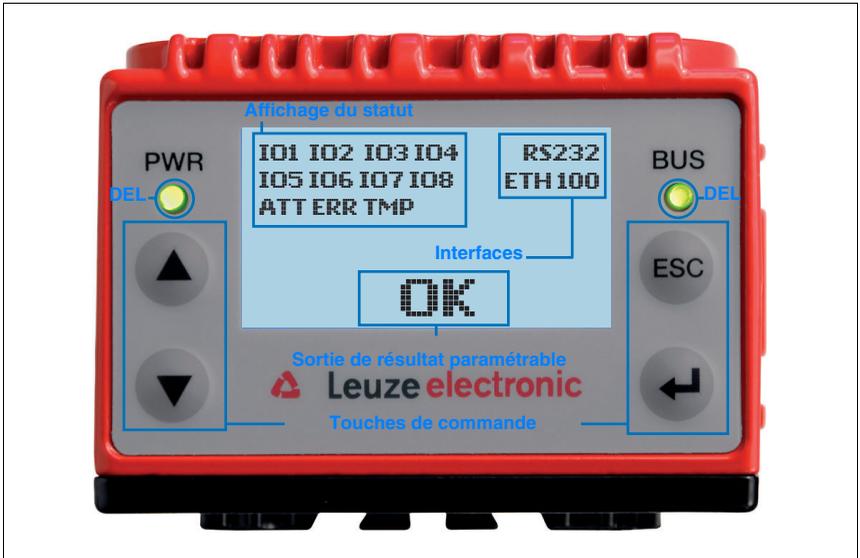


Figure 7.1 : Structure du panneau de commande

7.2 Affichage des statuts et manipulation

7.2.1 Témoins à l'écran

| | |
|--------------------|--|
| IO1 ... IO8 | Entrée ou sortie de commutation 1 ...8 active (fonction selon le paramétrage réglé) |
| ATT | Avertissement (Attention) |
| ERR | Erreur interne de l'appareil (Erreur) |
| TMP | Température interne de l'appareil en dehors des limites admissibles |
| RS232 | Type de l'interface de processus intégrée |
| ETH | Affichage du statut de la liaison Ethernet : <ul style="list-style-type: none"> • ETH100 signifie qu'une liaison Ethernet 100Mbit est établie. • ETH10 signifie qu'une liaison Ethernet 10Mbit est établie. • Si ETH n'est pas affiché, il n'y a pas de liaison Ethernet. |

En option, des résultats spécifiques au programme de contrôle peuvent être affichés au centre de l'écran.

7.2.2 Touches de commande

| | | |
|---|---------------------|---|
|  | Vers le haut | Naviguer vers le haut/côté. |
|  | Vers le bas | Naviguer vers le bas/côté. |
|  | ESC | Quitter l'option de menu. |
|  | ENTER | Confirmer/entrer la valeur, changer de niveau de menu. |

Navigation dans l'arborescence des menus

Les menus d'un niveau donné sont sélectionnés à l'aide des touches vers le haut/vers le bas



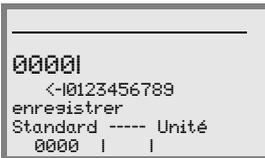
Pour activer l'option de menu sélectionnée, appuyer sur la touche de confirmation .

Un appui sur la touche d'échappement  permet de passer au niveau immédiatement supérieur.

L'actionnement d'une des touches active l'éclairage de l'écran pendant 10min.

Réglage des valeurs

Si la saisie d'une valeur est possible, l'affichage prend l'aspect suivant :

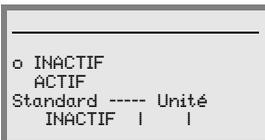


Réglez la valeur souhaitée à l'aide des touches   et . Une erreur d'entrée peut être corrigée en sélectionnant <-| puis en appuyant sur .

Sélectionnez ensuite Enregistrer à l'aide des touches   et enregistrez la valeur réglée en appuyant sur .

Sélection des options

Si un choix optionnel est possible, l'affichage prend l'aspect suivant :



Sélectionnez l'option voulue à l'aide des touches  . Pour activer l'option, appuyez alors sur .

7.2.3 Affichage du statut par DEL

DEL PWR

PWR

**éteinte****appareil éteint**

- pas de tension d'alimentation

PWR

**clignote en vert****appareil ok, phase d'initialisation**

- inspection impossible
- tension présente
- autocontrôle en cours
- initialisation en cours
- programme de contrôle en cours d'activation

PWR

**lumière verte perm.****appareil ok**

- mode d'inspection
- autocontrôle réussi
- surveillance de l'appareil active

PWR

**lumière orange perm.****mode de maintenance**

- mode de configuration
- configuration par webConfig

PWR

**clignote en rouge****appareil ok, avertissement activé**

- mode d'inspection
- perturbation passagère
- pour plus de détails, voir « Signalisation des erreurs par DEL » page 51

PWR

**lumière rouge perm.****erreur de l'appareil / validation des paramètres**

- inspection impossible
- pour plus de détails, voir « Signalisation des erreurs par DEL » page 51

DEL BUS

BUS

**éteinte****pas de tension d'alimentation**

- communication impossible

BUS

**clignote en vert****initialisation du bus**

- elle peut être très brève, 1 impulsion

BUS

**lumière verte perm.****BUS ok**

- appareil prêt à émettre / recevoir

BUS

**clignote en rouge****erreur de communication**

- erreur UART (Frameerror, Parityerror, ...)

7.3 Description des menus

Une fois que la caméra intelligente est sous tension, un écran de démarrage s'affiche pendant quelques secondes. Ensuite, l'écran montre le menu principal.

7.3.1 Les menus principaux



Menu principal Informations de l'appareil

Informations sur

- le type d'appareil
- version du logiciel
- version du matériel
- le numéro de série



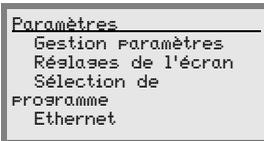
Menu principal Affichage des statuts

- affichage du statut des entrées/sorties de commutation
 - affichage d'avertissements et d'erreurs
 - informations de statut des interfaces de l'appareil
 - en option : affichage spécifique au programme de contrôle
- Voir « Affichage du statut » page 45.



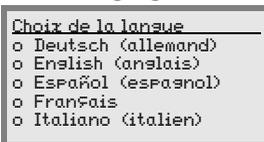
Menu principal Statistiques

Données statistiques de la caméra intelligente.
 Voir « Statistiques » page 45.



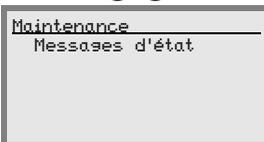
Menu principal Paramètres

Paramétrage de la caméra intelligente.
 Voir « Menu des paramètres » page 46.



Menu principal Choix de la langue

Choix de la langue d'affichage.
 Voir « Menu de sélection de la langue » page 47.



Menu principal Maintenance

Diagnostic de la caméra et messages d'état.
 Voir « Menu de maintenance » page 47.

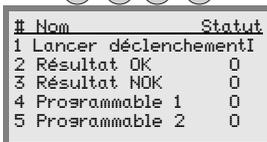
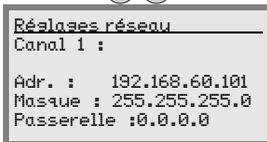
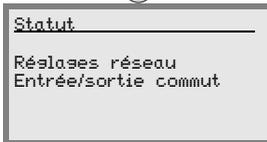


Remarque !

L'écran apporte des possibilités restreintes de configuration. Les paramètres de réglage sont décrits au chapitre 7.3.

Toutes les possibilités de configuration sont accessibles par webConfig, un outil largement auto-explicatif. L'utilisation de webConfig est décrite au chapitre 6. Vous y trouverez aussi des remarques sur la mise en service à l'aide de webConfig.

7.3.2 Affichage du statut



Menu principal Affichage des statuts

- affichage du statut des entrées/sorties de commutation
 - affichage d'avertissements et d'erreurs
 - informations de statut des interfaces de l'appareil
 - en option : affichage spécifique au programme de contrôle
- Voir « Témoins à l'écran » page 41.

Appuyez sur la touche de confirmation pour basculer entre les réglages réseau et des entrées et sorties de commutation.

Le sous-menu Réglages réseau donne des informations relatives à l'adresse réseau réglée de la LSIS 4xx*i*, au masque réseau correspondant et à l'adresse de passerelle.

L'indication Canal 1 est affichée par défaut. À la date d'aujourd'hui (juin 2009), seul un canal Ethernet est pris en charge.

Le sous-menu Entrées/sorties de commutation donne des informations relatives à la configuration actuelle des E/S de la LSIS 4xx*i*. Pour chaque IO, le nom attribué et le statut sont affichés (entrée = I / sortie = O).

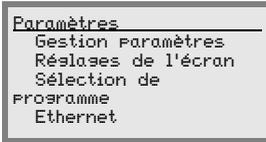
7.3.3 Statistiques



Menu principal Statistiques

Dans le menu de statistiques, vous pouvez voir le nombre de pièces qui ont été contrôlées en tout depuis la dernière réinitialisation du compteur, le nombre de résultats de contrôle qui étaient OK et le nombre de ceux qui ne l'étaient pas.

7.3.4 Menu des paramètres



Menu principal Paramètres

Édition de l'adressage Ethernet et sélection de programmes de contrôle mémorisés dans la LSIS 4xx*i*.

Gestion des paramètres

Le sous-menu **Gestion des paramètres** sert à verrouiller et déverrouiller la saisie des paramètres à l'écran ainsi qu'à réinitialiser les valeurs par défaut.

| Niveau 3 | Niveau 4 | Choix optionnel / possibilité de réglage <i>Description</i> | Standard |
|-----------------------|----------|--|----------|
| Validation paramètres | | INACTIF/ACTIF <i>Le réglage standard (Inactif) empêche la modification involontaire des paramètres. Si la validation des paramètres est activée (Actif) il est possible de modifier les paramètres manuellement.</i> | INACTIF |
| Paramètres défaut | | <i>L'appui sur la touche de confirmation (↵) après avoir actionné le bouton Paramètres par défaut réinitialise tous les paramètres à leur valeur par défaut sans poser aucune autre question. Dans ce cas, la langue de l'affichage est l'anglais.</i> | |

Tableau 7.1 : Sous-menu Gestion des paramètres

Réglages de l'écran

Dans le sous-menu **Réglages de l'écran**, l'option de menu **Tourner de 180°** permet de tourner l'affichage complet de 180°, donc de le renverser, afin de permettre la bonne lisibilité de l'écran sur le lieu de montage le cas échéant.

Sélection de programme

Dans le sous-menu **Sélection de programme**, une barre de défilement permet d'activer un programme de contrôle enregistré sur la LSIS 4xx*i*.

Un programme sélectionné est immédiatement activé en appuyant sur la touche de confirmation. Cependant, si au même moment, un cycle de contrôle est en cours, il est d'abord terminé et évalué.

Pendant l'activation du nouveau programme de contrôle, la DEL PWR clignote en vert.

| Niveau 3 | Niveau 4 | Choix optionnel / possibilité de réglage <i>Description</i> | Standard |
|--------------------|----------|--|----------|
| Nom de programme 1 | | <i>Vous trouverez ici les programmes de contrôle réglés au préalable dans webConfig.</i> | |
| Nom de programme 2 | | | |
| Nom de programme 3 | | | |
| ... | | | |

Tableau 7.2 : Sous-menu Sélection de programme

Ethernet

Le sous-menu Ethernet permet de configurer l'interface de maintenance/hôte de la LSIS 4xx*i*.

| Niveau 3 | Niveau 4 | Choix optionnel / possibilité de réglage <i>Description</i> | Standard |
|------------|---------------|--|-----------------|
| Ethernet 1 | Adresse IP | L'adresse IP peut être réglée à la valeur souhaitée au format xxx.xxx.xxx.xxx. <i>Normalement, l'administrateur réseau indique l'adresse IP à utiliser ici. Si le DHCP est activé, le réglage effectué ici n'est pas pris en compte et la LSIS 4xx<i>i</i> est réglée à la valeur attribuée automatiquement par le serveur DHCP.</i> | 192.168.060.101 |
| | Passerelle | L'adresse passerelle peut être réglée à la valeur souhaitée au format xxx.xxx.xxx.xxx. <i>La LSIS 4xx<i>i</i> communique avec les autres participants sur un autre sous-réseau via la passerelle. Au sein d'une application de lecture de codes à barres en réseau, la division de ce dernier en plusieurs sous-réseaux est inhabituelle. La plupart du temps, le réglage de l'adresse passerelle n'a pas de signification.</i> | 000.000.000.000 |
| | Masque réseau | Le masque réseau peut être réglé à la valeur souhaitée au format xxx.xxx.xxx.xxx. <i>Habituellement, la LSIS 4xx<i>i</i> est employée dans un réseau privé de classe C et le réglage standard peut être utilisé sans changement.</i> Attention : il est ici possible de saisir des valeurs quelconques pour xxx.xxx.xxx.xxx. Cependant, seules les valeurs 255 et 000 sont autorisées pour xxx. Si d'autres réglage sont choisis, un message d'erreur apparaît sur la LSIS 4xx <i>i</i> au redémarrage. | 255.255.255.000 |
| | DHCP activé | Inactif/Actif <i>Si le DHCP est activé, c'est un serveur DHCP qui attribue automatiquement les réglages de l'adresse IP, de la passerelle et du masque de réseau de la LSIS 4xx<i>i</i>. Les réglages manuels effectués ci-dessus ne sont pas pris en compte, mais ils sont cependant mémorisés et prendront effet si le DHCP est désactivé.</i> | Inactif |

Tableau 7.3 :Sous-menu Ethernet

7.3.5 Menu de sélection de la langue

5 langues d'affichage sont disponibles :

- Deutsch (allemand)
- English (anglais)
- Español (espagnol)
- Français
- Italiano (italien)

7.3.6 Menu de maintenance

Messages d'état

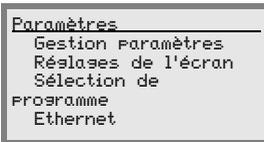
Cette option de menu sert exclusivement à des fins de maintenance par Leuze electronic.

7.4 Manipulation

Vous trouverez ci-après des exemples détaillés d'utilisation importantes.

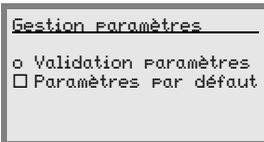
Validation des paramètres

En fonctionnement normal, les paramètres peuvent uniquement être observés. Pour pouvoir modifier des paramètres, le réglage **ON** doit être activé dans le menu **Validation paramètres**. Procédez pour cela comme suit :



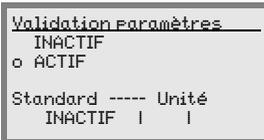
À l'aide des touches ▲▼, choisissez dans le menu des paramètres l'option de menu Gestion Paramètres.

Appuyez sur la touche de confirmation pour basculer dans le menu Gestion Paramètres.



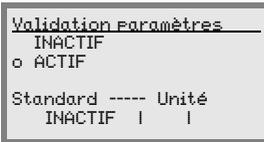
À l'aide des touches ▲▼, choisissez dans le menu de gestion des paramètres l'option de menu Validation Paramètres.

Appuyez sur la touche de confirmation pour basculer dans le menu Validation Paramètres.



À l'aide des touches ▲▼, choisissez dans le menu de validation des paramètres le réglage ON.

Appuyez sur la touche de confirmation pour activer la validation des paramètres.



La DEL PWR s'allume en orange, vous pouvez maintenant régler à l'écran les paramètres individuels.

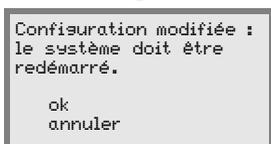
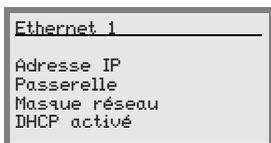
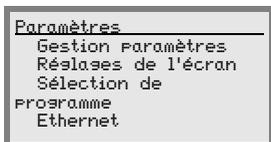
Appuyez deux fois sur la touche d'échappement pour retourner dans le menu principal.



Configuration du réseau

Vous trouverez plus d'informations au sujet de la configuration du réseau dans le chapitre « Mise en service et configuration » page 36. Si vous devez régler l'adresse IP de la LSIS 4xx*i* à l'écran, procédez comme suit :

Modification des réglages réseau à l'écran



À l'aide des touches  , choisissez dans le menu des paramètres l'option de menu Ethernet.

Appuyez sur la touche de confirmation pour basculer dans le menu Ethernet.

Appuyez à nouveau sur la touche de confirmation pour basculer dans le menu Ethernet 1.

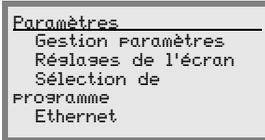
Avec les touches  , sélectionnez successivement les rubriques de menu Adresse IP, Passerelle et Masque réseau et affectez à ces paramètres les valeurs voulues, ou activez la fonction DHCP.

Quittez ensuite le menu Ethernet 1 à l'aide de la touche ÉCHAPP.

Le message ci-contre apparaît alors. Validez avec OK afin de redémarrer le lecteur et d'activer la configuration modifiée.

Sélection de programme de contrôle

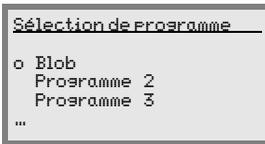
En fonctionnement continu de la LSIS 4xx*i*, vous pouvez changer facilement de programme de contrôle à l'écran. Pour cela, plusieurs programmes de contrôle doivent avoir été réglés au préalable par webConfig.



À l'aide des touches ▲▼, choisissez dans le menu des paramètres l'option de menu Sélection de programme.



Appuyez sur la touche de confirmation pour basculer dans le menu Gestion Paramètres.



À l'aide des touches ▲▼, choisissez dans le menu de sélection de programme le programme de contrôle souhaité.



Appuyez sur la touche de confirmation pour activer le programme de contrôle.

Un programme sélectionné est immédiatement activé en appuyant sur la touche de confirmation. Cependant, si au même moment, un cycle de contrôle est en cours, il est d'abord terminé et évalué.

Pendant l'activation du nouveau programme de contrôle, la DEL PWR clignote en vert.

Appuyez deux fois sur la touche d'échappement pour retourner dans le menu principal.



8 Détection des erreurs et dépannage

8.1 Signalisation des erreurs par DEL

| Erreur | Cause possible | Mesures |
|----------------------------|---|--|
| DEL PWR | | |
| Inactif | <ul style="list-style-type: none"> Aucune tension d'alimentation raccordée à l'appareil Erreur matérielle | <input type="checkbox"/> Contrôler la tension d'alimentation <input type="checkbox"/> Envoyer l'appareil au service après-vente |
| Rouge, clignotante | <ul style="list-style-type: none"> Avertissement | <input type="checkbox"/> Demander les données de diagnostic et prendre les mesures en résultant. |
| Rouge, lumière permanente | <ul style="list-style-type: none"> Erreur : fonctionnement éventuellement impossible | <input type="checkbox"/> Erreur interne de l'appareil |
| Orange, lumière permanente | <ul style="list-style-type: none"> Appareil en mode de maintenance (validation des paramètres) | <input type="checkbox"/> Réinitialiser le mode de maintenance à l'aide de webConfig ou à l'écran |
| DEL BUS | | |
| Inactif | <ul style="list-style-type: none"> Aucune tension d'alimentation raccordée à l'appareil Erreur matérielle | <input type="checkbox"/> Contrôler la tension d'alimentation <input type="checkbox"/> Envoyer l'appareil au service après-vente |
| Rouge, clignotante | <ul style="list-style-type: none"> Erreur de communication | <input type="checkbox"/> Contrôler l'interface |

Tableau 8.1 : Causes des erreurs générales



Remarque !

*En cas de maintenance, veuillez faire une **copie du chapitre 8.***

Faites une croix dans la colonne « Mesures » devant tous les points que vous avez déjà vérifiés, inscrivez vos coordonnées dans les champs ci-dessous et faxez les pages avec votre demande de réparation au numéro de télécopie indiqué en bas de page.

Coordonnées du client (à remplir svp.)

| | |
|-----------------------------|--|
| Type d'appareil : | |
| Versión du logiciel : | |
| Société : | |
| Numéro de commande client : | |
| Interlocuteur / Service : | |
| Téléphone (poste) : | |
| Télécopie : | |
| Rue / N° : | |
| Code postal / Ville : | |
| Pays : | |

Télécopie du Service Après-Vente de Leuze :

+49 7021 573 - 199

9 Aperçu des différents types et accessoires

9.1 Aperçu des différents types de LSIS 4xx*i* - Appareils standard

| Code de désignation | Distance focale de l'objectif | Fenêtre du boîtier | Couleur de l'éclairage à DEL | Fonctions | | | Article n° |
|---------------------|-------------------------------|--------------------|------------------------------|--------------|-----------------|-----------------|------------|
| | | | | Analyse BLOB | Lecture de code | Outil de mesure | |
| LSIS 412i M43-W1 | 8mm | Verre | Blanc | ● | | | 50108177 |
| LSIS 412i M43-W1-01 | 8mm | Plastique | Blanc | ● | | | 50112928 |
| LSIS 412i M43-I1 | 8mm | Verre | Infrarouge | ● | | | 50116970 |
| LSIS 412i M43-I1-01 | 8mm | Plastique | Infrarouge | ● | | | 50116969 |
| LSIS 412i M43-M1 | 8mm | Verre | RVBB | ● | | | 50116972 |
| LSIS 412i M43-M1-01 | 8mm | Plastique | RVBB | ● | | | 50116971 |
| LSIS 412i M45-W1 | 16mm | Verre | Blanc | ● | | | 50108990 |
| LSIS 412i M45-W1-01 | 16mm | Plastique | Blanc | ● | | | 50112929 |
| LSIS 412i M45-I1 | 16mm | Verre | Infrarouge | ● | | | 50116974 |
| LSIS 412i M45-I1-01 | 16mm | Plastique | Infrarouge | ● | | | 50116973 |
| LSIS 412i M45-M1 | 16mm | Verre | RVBB | ● | | | 50116976 |
| LSIS 412i M45-M1-01 | 16mm | Plastique | RVBB | ● | | | 50116975 |
| LSIS 422i M43-W1 | 8mm | Verre | Blanc | | ● | | 50108178 |
| LSIS 422i M43-W1-01 | 8mm | Plastique | Blanc | | ● | | 50113055 |
| LSIS 422i M43-I1 | 8mm | Verre | Infrarouge | | ● | | 50116978 |
| LSIS 422i M43-I1-01 | 8mm | Plastique | Infrarouge | | ● | | 50116977 |
| LSIS 422i M43-M1 | 8mm | Verre | RVBB | | ● | | 50116980 |
| LSIS 422i M43-M1-01 | 8mm | Plastique | RVBB | | ● | | 50116979 |
| LSIS 422i M45-W1 | 16mm | Verre | Blanc | | ● | | 50109829 |
| LSIS 422i M45-W1-01 | 16mm | Plastique | Blanc | | ● | | 50113054 |
| LSIS 422i M45-I1 | 16mm | Verre | Infrarouge | | ● | | 50116982 |
| LSIS 422i M45-I1-01 | 16mm | Plastique | Infrarouge | | ● | | 50116981 |
| LSIS 422i M45-M1 | 16mm | Verre | RVBB | | ● | | 50116984 |
| LSIS 422i M45-M1-01 | 16mm | Plastique | RVBB | | ● | | 50116983 |
| LSIS 462i M43-W1 | 8mm | Verre | Blanc | ● | ● | ● | 50113053 |
| LSIS 462i M43-W1-01 | 8mm | Plastique | Blanc | ● | ● | ● | 50113052 |
| LSIS 462i M43-I1 | 8mm | Verre | Infrarouge | ● | ● | ● | 50116986 |
| LSIS 462i M43-I1-01 | 8mm | Plastique | Infrarouge | ● | ● | ● | 50116985 |
| LSIS 462i M43-M1 | 8mm | Verre | RVBB | ● | ● | ● | 50116988 |
| LSIS 462i M43-M1-01 | 8mm | Plastique | RVBB | ● | ● | ● | 50116987 |
| LSIS 462i M45-W1 | 16mm | Verre | Blanc | ● | ● | ● | 50113051 |
| LSIS 462i M45-W1-01 | 16mm | Plastique | Blanc | ● | ● | ● | 50113037 |
| LSIS 462i M45-I1 | 16mm | Verre | Infrarouge | ● | ● | ● | 50116990 |
| LSIS 462i M45-I1-01 | 16mm | Plastique | Infrarouge | ● | ● | ● | 50116989 |
| LSIS 462i M45-M1 | 16mm | Verre | RVBB | ● | ● | ● | 50116992 |
| LSIS 462i M45-M1-01 | 16mm | Plastique | RVBB | ● | ● | ● | 50116991 |

Tableau 9.1 : Aperçu des différents types de LSIS 4xx*i* - Appareils standard

9.2 Aperçu des différents types de LSIS 4xx*i* - Appareils et objectifs à monture C

Variantes d'appareils à monture C

| Code de désignation | Distance focale de l'objectif | Fenêtre du boîtier | Couleur de l'éclairage à DEL | Fonctions | | | Article n° |
|-----------------------------|-------------------------------|--------------------|------------------------------|--------------|-----------------|-----------------|------------|
| | | | | Analyse BLOB | Lecture de code | Outil de mesure | |
| LSIS 412 <i>i</i> M49-X9 | cf. objectifs | Verre | – | ● | | | 50117094 |
| LSIS 412 <i>i</i> M49-X9-01 | cf. objectifs | Plastique | – | ● | | | 50121148 |
| LSIS 422 <i>i</i> M49-X9 | cf. objectifs | Verre | – | | ● | | 50117093 |
| LSIS 462 <i>i</i> M49-X9 | cf. objectifs | Verre | – | ● | ● | ● | 50117091 |

Tableau 9.2 : Aperçu des différents types de LSIS 4xx*i* - Appareils à monture C

Objectifs à monture C

| Code de désignation | Description | Distance focale | Cache | Article n° |
|---------------------------|--|-----------------|-------|------------|
| V-LENS-K-C-6-F1,4-1/2-01 | Objectif compact à monture C de haute résolution CP 6-M | 6mm | 1,4 | 50117050 |
| V-LENS-K-C-12-F1,4-1/2-01 | Objectif compact à monture C de haute résolution CP 12-M | 12mm | 1,4 | 50037055 |
| V-LENS-K-C-16-F1,4-2/3-01 | Objectif compact à monture C de haute résolution CP 16-M | 16mm | 1,4 | 50117051 |
| V-LENS-K-C-25-F1,4-2/3-01 | Objectif compact à monture C de haute résolution CP 25-M | 25mm | 1,4 | 50117052 |
| V-LENS-K-C-35-F1,6-2/3-01 | Objectif compact à monture C de haute résolution CP 35-M | 35mm | 1,6 | 50104978 |
| V-LENS-K-C-50-F2,8-2/3-01 | Objectif compact à monture C de haute résolution CP 50-M | 50mm | 2,8 | 50036468 |
| V-LENS-K-C-75-F2,8-2/3-01 | Objectif compact à monture C de haute résolution CP 75-M | 75mm | 2,8 | 50117053 |

Tableau 9.3 : Aperçu des différents types de LSIS 4xx*i* - Objectifs à monture C

9.3 Accessoires

| Code de désignation | Description | Référence |
|---------------------|--|-----------|
| BT 56 | Pièce de fixation avec queue d'aronde pour une barre ronde | 50027375 |
| BT 59 | Pièce de fixation avec queue d'aronde pour profilé ITEM en aluminium | 50111224 |
| LSIS-ZUB-FIL-01 | Filtre polarisant à vis pour appareils standard avec éclairage intégré | 50113242 |
| LSIS-ZUB-FIL-02 | Filtre de lumière du jour pour appareils à monture C | 50117985 |
| REF 7A-100x100 | Adhésif réfléchissant à coller, 100mm x 100mm | 50111527 |
| REF 7A-200x300 | Adhésif réfléchissant à coller, 200mm x 300mm | 50116687 |
| REF 7A-1000x600 | Adhésif réfléchissant à coller, 1000mm x 600mm | 50115444 |

Tableau 9.4 : Accessoires pour la LSIS 4xx*i*



Remarque !

Vous trouverez des **éclairages externes** dans le catalogue actuel « Systèmes d'identification/Systèmes de transmission des données/Mesure de distance », à la rubrique « Traitement industriel de l'image » -> « Traitement de l'image - Accessoires généraux ».

9.4 Accessoires - Câbles surmoulés d'alimentation en tension

9.4.1 Brochage du câble de raccordement de PWR

| Câble de raccordement PWR (prise femelle à 8 pôles, codage A) | | | |
|--|--------|-----|-----------------------|
| | Broche | Nom | Couleur du conducteur |
| <p>PWR</p> <p>IO1 2 3 GND</p> <p>FE</p> <p>VIN 1 4 IO2</p> <p>NC 7 6 IO3</p> <p>IO4</p> <p>Prise femelle M12 (codage A)</p> | 1 | VIN | Blanc |
| | 2 | IO1 | Brun |
| | 3 | GND | Vert |
| | 4 | IO2 | Jaune |
| | 5 | IO3 | Gris |
| | 6 | IO4 | Rose |
| | 7 | NC | Bleu |
| | 8 | FE | Rouge |
| | Filet | FE | Nu |

Tableau 9.5 : Brochage du câble KD S-M12-8A-P1-...

9.4.2 Désignations de commande des câbles d'alimentation en tension

| Code de désignation | Description | Référence |
|---|-----------------------|-----------|
| Prise femelle M12 pour PWR, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre, blindé | | |
| KD S-M12-8A-P1-020 | Longueur de câble 2m | 50135127 |
| KD S-M12-8A-P1-050 | Longueur de câble 5m | 50135128 |
| KD S-M12-8A-P1-100 | Longueur de câble 10m | 50135129 |
| KD S-M12-8A-P1-150 | Longueur de câble 15m | 50135130 |
| KD S-M12-8A-P1-250 | Longueur de câble 25m | 50135131 |
| KD S-M12-8A-P1-500 | Longueur de câble 50m | 50135132 |

Tableau 9.6 : Câbles PWR pour la LSIS 4xx*i*

9.5 Accessoires - Câbles surmoulés de raccordement au bus

9.5.1 Brochage du câble de raccordement de BUS OUT

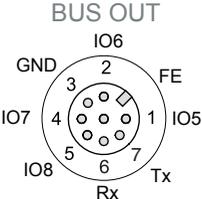
| BUS OUT (prise mâle à 8 pôles, codage A) | | | |
|---|--------|-----|-----------------------|
|  <p>Prise mâle M12 (codage A)</p> | Broche | Nom | Couleur du conducteur |
| | 1 | IO5 | Blanc |
| | 2 | IO6 | Brun |
| | 3 | GND | Vert |
| | 4 | IO7 | Jaune |
| | 5 | IO8 | Gris |
| | 6 | Rx | Rose |
| | 7 | Tx | Bleu |
| | 8 | FE | Rouge |
| | Filet | FE | Nu |

Tableau 9.7 : Brochage du câble KS S-M12-8A-P1-...

9.5.2 Désignations de commande des câbles de raccordement de BUS OUT

| Code de désignation | Description | Référence |
|--|-----------------------|-----------|
| Prise mâle M12 pour BUS OUT, sortie axiale de câble, extrémité de câble libre, blindé | | |
| KS S-M12-8A-P1-020 | Longueur de câble 2m | 50135138 |
| KS S-M12-8A-P1-050 | Longueur de câble 5m | 50135139 |
| KS S-M12-8A-P1-100 | Longueur de câble 10m | 50135140 |
| KS S-M12-8A-P1-150 | Longueur de câble 15m | 50135141 |
| KS S-M12-8A-P1-300 | Longueur de câble 30m | 50135142 |

Tableau 9.8 : Câbles BUS OUT pour la LSIS 4xx*i*

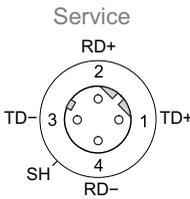


Remarque !

L'utilisation de l'interface hôte RS 232 est autorisée uniquement avec des câbles blindés de longueur maximale 10m.

9.6 Accessoires pour l'interface de maintenance/hôte

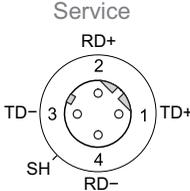
9.6.1 Câbles surmoulés avec prise mâle M12/extrémité de câble libre

| Câble de raccordement Ethernet M12 (prise mâle à 4 pôles, codage D, extrémité de câble libre) | | | | |
|---|-----|-----------------|--------------------------|--|
|  <p>Service</p> <p>RD+</p> <p>2</p> <p>TD- 3 1 TD+</p> <p>SH</p> <p>RD-</p> <p>4</p> <p>Prise mâle M12 (codage D)</p> | Nom | Broche (M12) | Couleur du conducteur | |
| | TD+ | 1 | Jaune | |
| | RD+ | 2 | Blanc | |
| | TD- | 3 | Orange | |
| | RD- | 4 | Bleu | |
| | FE | SH (filet) | - | |

| Code de désignation | Description | Référence |
|--|-----------------------|-----------|
| Prise mâle M12 pour SERVICE, sortie axiale du câble, extrémité de câble libre | | |
| KS ET-M12-4A-P7-020 | Longueur de câble 2m | 50135073 |
| KS ET-M12-4A-P7-050 | Longueur de câble 5m | 50135074 |
| KS ET-M12-4A-P7-100 | Longueur de câble 10m | 50135075 |
| KS ET-M12-4A-P7-150 | Longueur de câble 15m | 50135076 |
| KS ET-M12-4A-P7-300 | Longueur de câble 30m | 50135077 |

Tableau 9.9 : Câble de raccordement Ethernet prise mâle M12/extrémité de câble libre

9.6.2 Câbles surmoulés avec prise mâle M12/prise mâle RJ-45

| Câble de raccordement Ethernet M12 (prise mâle à 4 pôles, codage D, M12 vers RJ-45) | | | | |
|---|-----|--------------|-----------------------|----------------|
|  <p>Service</p> <p>RD+ 2</p> <p>TD- 3 1 TD+</p> <p>SH 4 RD-</p> <p>Prise mâle M12 (codage D)</p> | Nom | Broche (M12) | Couleur du conducteur | Broche (RJ-45) |
| | TD+ | 1 | Jaune | 1 |
| | RD+ | 2 | Blanc | 3 |
| | TD- | 3 | Orange | 2 |
| | RD- | 4 | Bleu | 6 |
| | FE | SH (filet) | - | |

| Code de désignation | Description | Référence |
|--|-----------------------|-----------|
| Prise mâle M12 pour SERVICE sur connecteur mâle RJ-45 | | |
| KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-020 | Longueur de câble 2m | 50135080 |
| KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-050 | Longueur de câble 5m | 50135081 |
| KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-100 | Longueur de câble 10m | 50135082 |
| KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-150 | Longueur de câble 15m | 50135083 |
| KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-300 | Longueur de câble 30m | 50135084 |

Tableau 9.10 : Câbles de raccordement Ethernet prise mâle M12/RJ-45

9.6.3 Câbles surmoulés avec prise mâle M12/prise mâle M12

| Câble de raccordement Ethernet M12 (prise mâle à 4 pôles, codage D, des deux côtés) | | | | |
|---|-----|--------------|-----------------------|--------------|
| <p>Service</p> <p>RD+ 2</p> <p>TD- 3 1 TD+</p> <p>SH 4 RD-</p> <p>Prise mâle M12 (codage D)</p> | Nom | Broche (M12) | Couleur du conducteur | Broche (M12) |
| | TD+ | 1 | Jaune | 1 |
| | RD+ | 2 | Blanc | 2 |
| | TD- | 3 | Orange | 3 |
| | RD- | 4 | Bleu | 4 |
| | FE | SH (filet) | - | SH (filet) |

| Code de désignation | Description | Référence |
|---|-----------------------|-----------|
| Prise mâle M12 + prise mâle M12 pour SERVICE | | |
| KSS ET-M12-4A-M12-4A-P7-020 | Longueur de câble 2m | 50137077 |
| KSS ET-M12-4A-M12-4A-P7-050 | Longueur de câble 5m | 50137078 |
| KSS ET-M12-4A-M12-4A-P7-100 | Longueur de câble 10m | 50137079 |
| KSS ET-M12-4A-M12-4A-P7-150 | Longueur de câble 15m | 50137080 |

Tableau 9.11 : Câbles de raccordement Ethernet prise mâle M12/prise mâle M12

9.6.4 Connecteurs

| Code de désignation | Description | Référence |
|---------------------------|---|-----------|
| D-ET1 | Câble à prises RJ45 à confectionner soi-même | 50108991 |
| KDS ET M12 / RJ 45 W - 4P | Changeur de genre M12 codage D vers RJ 45 femelle | 50109832 |

Tableau 9.12 : Connecteurs pour la LSIS 4xx*i*

10 Maintenance

10.1 Recommandations générales d'entretien

La caméra intelligente LSIS 4xx*i* ne nécessite normalement aucun entretien de la part de l'exploitant.

Nettoyage

En cas d'accumulation de poussière, nettoyez la LSIS 4xx*i* à l'aide d'un chiffon doux et, si nécessaire, avec un produit nettoyant adapté.



Remarque !

Pour le nettoyage des appareils, n'utilisez pas de produit nettoyant agressif tels que des dissolvants ou de l'acétone. Cela troublerait la fenêtre du boîtier ou l'écran.

Remarques concernant la variante avec vitre plastique :

nettoyer les surfaces de préférence avec un liquide vaisselle courant et une éponge ou un tissu doux et les tamponer avec précaution pour les essuyer (ne les frotter en aucun cas !). Pour un nettoyage à fond, nous recommandons un nettoyant antistatique et sans solvant pour plastique. N'utilisez en aucun cas des abrasifs ni des solvants organiques tels que de l'alcool ou de l'acétone car ils risquent de rayer ou fissurer les surfaces.

10.2 Réparation, entretien

Les réparations d'appareils ne doivent être faites que par le fabricant.

✉ *Pour toute réparation, adressez-vous à votre distributeur ou réparateur agréé par Leuze. Vous en trouverez les adresses sur la page intérieure ou arrière de la couverture.*



Remarque !

Veillez accompagner les appareils que vous retournez pour réparation à Leuze electronic d'une description la plus détaillée possible du problème.

10.3 Démontage, emballage, élimination

Refaire l'emballage

Pour pouvoir réutiliser l'appareil plus tard, il est nécessaire de l'emballer de sorte qu'il soit protégé.



Remarque !

La ferraille électronique fait partie des déchets spéciaux. Pour leur élimination, respectez les consignes locales en vigueur.

11 Caractéristiques techniques

11.1 Caractéristiques techniques des appareils standard avec objectif intégré

| Type | | Caméra intelligente LSIS 4x2i M4x-W/I/M1(-01) | |
|---|--|---|--|
| Données électriques | | | |
| Tension d'alimentation ¹⁾ | 18 ... 30VCC (TBTP, classe 2 / TBTS) | | |
| Consommation | 10W max. | | |
| Interface de processus | RS 232, Ethernet 10/100Mbit/s | | |
| Interface de maintenance | Ethernet 10/100Mbit/s | | |
| Entrée de commutation / sortie de commutation | 8 entrées/sorties de commutation, fonctions programmables librement - entrée de commutation : 18 ... 30VCC selon la tension d'alimentation - sortie de commutation : 18 ... 30VCC selon la tension d'alimentation, I max. = 60mA (par sortie) / 100mA (courant total), résistante aux courts-circuits Les entrées/sorties de commutation sont protégées contre l'inversion de polarité ! | | |
| Horloge en temps réel | heure/date (sauvegardées par une batterie, conservation en cas de perte de tension) | | |
| Données optiques | | | |
| Capteur d'image | Global Shutter CMOS | | |
| Nombre de pixels | 752 x 480 | | |
| Vitesse d'obturateur électronique | 54µs ... 20ms | | |
| Éclairage à DEL intégré | blanc / RVBB / infrarouge | | |
| Distance focale | 8mm (LSIS 4x2i/M43...) | 16mm (LSIS 4x2i/M45...) | |
| Distance à l'objet | 50mm ... ∞ (LSIS 4x2i/M43...) | 75mm ... ∞ (LSIS 4x2i/M45...) | |
| Éléments de commande et d'affichage | | | |
| Écran | écran graphique monochrome, 128 x 64 pixels, avec éclairage de l'arrière plan | | |
| Clavier | 4 touches | | |
| DEL | 2 LED pour l'alimentation (PWR) et le statut du bus (BUS), rouge/orange/vert | | |
| Données mécaniques | | | |
| Indice de protection | IP 65/IP 67 (si les connecteurs M12 sont bien vissés ou resp. les capuchons en place) | | |
| Niveau d'isolation électrique | III (EN 61140) | | |
| Poids | 500g | | |
| Dimensions (H x L x P) | 113 x 75 x 55mm | | |
| Fenêtre optique | verre (LSIS 4x2i/...-...1) | plastique (LSIS 4x2i/...-...1-01) | |
| Boîtier | aluminium moulé sous pression | | |
| Caractéristiques ambiantes | | | |
| Plage de température en fonctionnement | 0°C ... +45°C | | |
| Plage de température de stockage | -20°C ... +70°C | | |
| Humidité de l'air | humidité relative max. 90%, sans condensation | | |
| Éclairage à DEL blanc/RVBB | groupe de risque 1 (EN 62471:2008) | | |
| Éclairage à DEL infrarouge | groupe de risque 0 (EN 62471:2008) | | |
| Vibrations | CEI 60068-2-6, test FC | | |
| Chocs | CEI 60068-2-27, test Ea | | |
| Résistance aux chocs répétés | CEI 60068-2-29, test Eb | | |
| Compatibilité électromagnétique | EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 | | |

Tableau 11.1 :Caractéristiques techniques de la caméra intelligente LSIS 4x2i M4x-...1(-01)

1) Très basse tension de protection (TBTP) - très basse tension de protection avec isolation de sécurité / TBTS.

11.2 Caractéristiques techniques des appareils pour objectifs interchangeables à monture C

| Type | Caméra intelligente LSIS 4x2i M49-X9 |
|---|--|
| Données électriques | |
| Tension d'alimentation ¹⁾ | 18 ... 30VCC (TBTP, classe 2 / TBTS) |
| Consommation | 8W max. |
| Interface de processus | RS 232, Ethernet 10/100Mbit/s |
| Interface de maintenance | Ethernet 10/100Mbit/s |
| Entrée de commutation / sortie de commutation | 8 entrées/sorties de commutation, fonctions programmables librement - entrée de commutation : 18 ... 30VCC selon la tension d'alimentation - sortie de commutation : 18 ... 30VCC selon la tension d'alimentation, I max. = 60mA (par sortie) / 100mA (courant total), résistante aux courts-circuits Les entrées/sorties de commutation sont protégées contre l'inversion de polarité ! |
| Horloge en temps réel | heure/date (sauvegardées par une batterie, conservation en cas de perte de tension) |
| Données optiques | |
| Capteur d'image | Global Shutter CMOS |
| Nombre de pixels | 752 x 480 |
| Vitesse d'obturateur électronique | 54µs ... 20ms |
| Objectif | monture C |
| Distances focales | 6 / 12 / 16 / 25 / 35 / 50 / 75mm |
| Éléments de commande et d'affichage | |
| Écran | écran graphique monochrome, 128 x 64 pixels, avec éclairage de l'arrière plan |
| Clavier | 4 touches |
| DEL | 2 LED pour l'alimentation (PWR) et le statut du bus (BUS), rouge/orange/vert |
| Données mécaniques | |
| Indice de protection | IP 65, IP 67 (si les connecteurs M12 sont bien vissés ou resp. les capuchons en place, et les caches des objectifs montés) |
| Niveau d'isolation électrique | III (EN 61140) |
| Poids | 650g |
| Dimensions (H x L x P) | 113 x 76,5 x 109mm |
| Boîtier | aluminium moulé sous pression |
| Caractéristiques ambiantes | |
| Plage de température en fonctionnement | 0°C ... +45°C |
| Plage de température de stockage | -20°C ... +70°C |
| Humidité de l'air | humidité relative max. 90%, sans condensation |
| Vibrations | CEI 60068-2-6, test FC |
| Chocs | CEI 60068-2-27, test Ea |
| Résistance aux chocs répétés | CEI 60068-2-29, test Eb |
| Compatibilité électromagnétique | EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 |

Tableau 11.2 :Caractéristiques techniques de la caméra intelligente LSIS 4x2i M49-X9

1) Très basse tension de protection (TBTP) - très basse tension de protection avec isolation de sécurité / TBTS.

11.3 Encombrement

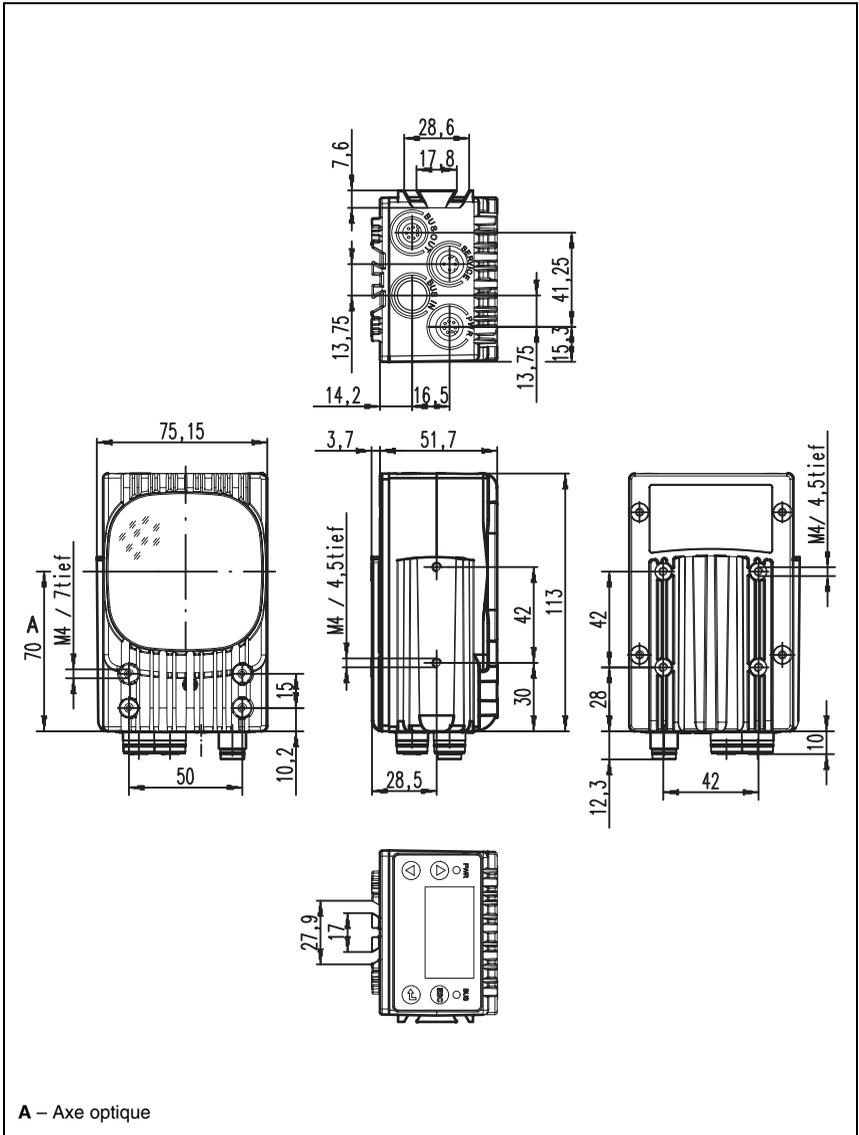


Figure 11.1 : Encombrement de la caméra intelligente LSIS 4xxi - Appareils standard

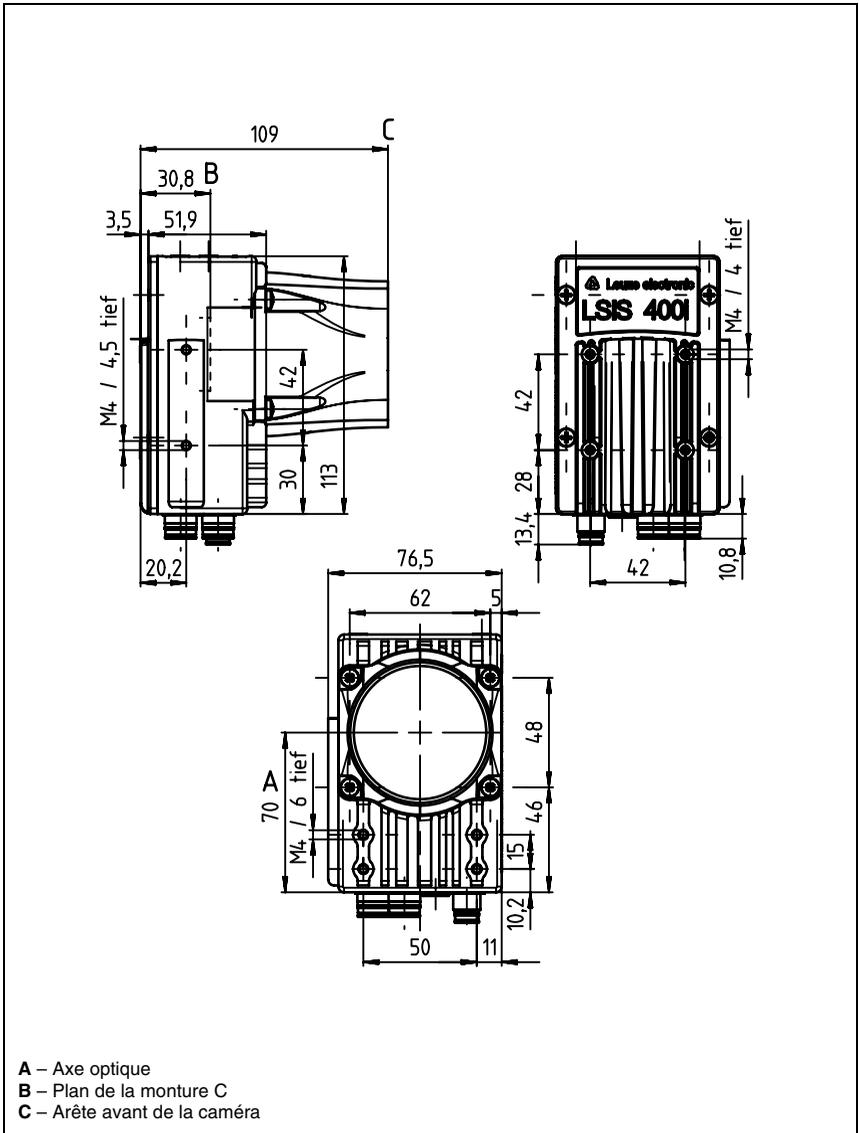


Figure 11.2 : Encombrement de la caméra intelligente LSIS 4xx*i* - Appareils pour objectifs à monture C