



Smartcamera (Caméra Intelligente) *redCAM*

Informations techniques



Nota

Nous avons essayé de proposer à nos clients un manuel **redCAM** exempt d'erreurs et qui soit facile à comprendre. Cependant, toutes informations qui nous permettraient d'améliorer ce manuel ou d'éliminer ses erreurs seraient appréciées.

Nous n'assumons aucune responsabilité pour les erreurs pouvant être contenues dans ce manuel, ou pour toute erreur d'utilisation qui pourrait résulter de ces erreurs.

Nous vous remercions de votre compréhension.

© Droits d'auteur

Tous droits réservés, en particulier le droit de duplication et de traduction. Une duplication ou reproduction sous quelque forme que ce soit (impression, photocopie, microfilm ou acquisition de données) nécessite l'accord écrit de Leuze electronic GmbH + Co.

Sous réserve de modifications dans l'intérêt du progrès technique.

Leuze electronic GmbH + Co.
PO Box 1111, In der Braike 1
D-73277 Owen/Teck, Allemagne
Tél. +49 (0) 7021-573-0
Fax +49 (0) 7021-573-199
E-mail info@leuze.de
Internet <http://www.leuze.de>

Sommaire

1	INFORMATIONS GENERALES.....	4
2	BOITIER	4
2.1	Dimensions et poids	5
3	CAPTEUR	5
4	SUPPORT D'OBJECTIF	6
5	ALIMENTATION ELECTRIQUE	6
6	INTERFACES	6
6.1	E/S parallèles	7
6.2	Interface V.24 (RS 232)	7
6.3	Moniteur	8
7	ATTRIBUTION DES BROCHES DE CONNECTEURS.....	8
7.1	Alimentation électrique: DC IN	8
7.1.1	Raccordement du capteur	8
7.1.2	Câble	9
7.2	E/S parallèles	8
7.2.1	Raccordement du capteur	9
7.2.2	Câble	10
7.3	V.24 (RS 232)	10
7.3.1	Raccordement du capteur	10
7.3.2	Câble	10
7.4	Moniteur	11
7.4.1	Raccordement du capteur au moniteur vidéo (BNC).....	11
7.4.2	Câble BNC	11
7.4.3	Raccordement du capteur au moniteur SVGA	12
7.4.4	Câble SVGA	12
8	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES GENERALES.....	12

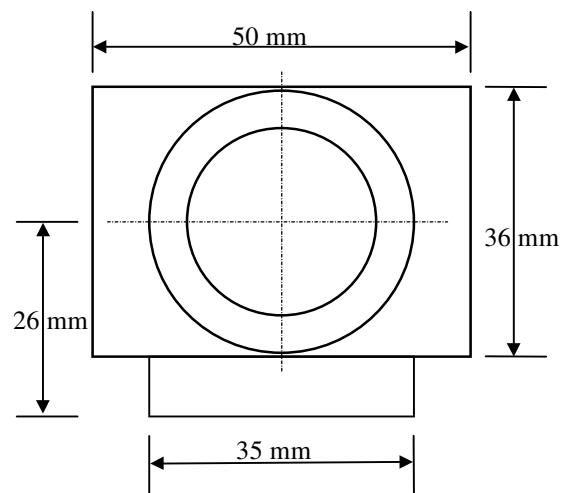
1 INFORMATIONS GENERALES

La caméra intelligente **redCAM** est une caméra en noir et blanc compacte de poids léger. Elle est équipée d'une mémoire et d'un ensemble de traitement rapide des signaux. L'ensemble de traitement est utilisé pour évaluer les images obtenues de cette caméra intelligente. Une RAM dynamique permet de mémoriser les paramètres relatifs au logiciel et les images provenant du capteur à CCD (Circuit à Couplage de Charges). Des interfaces sont prévues pour communiquer avec des unités de contrôle de niveau supérieur.

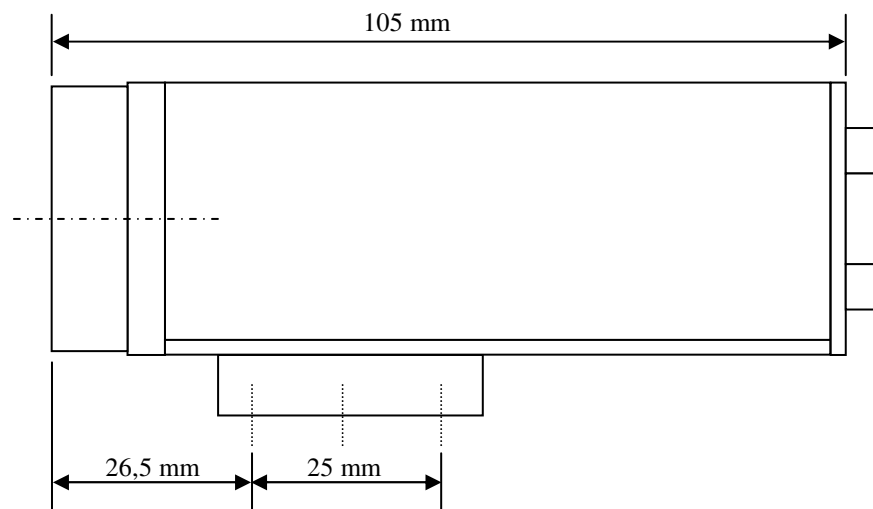
La caméra intelligente nécessite pour son fonctionnement une alimentation en 12 volts.

2 BOITIER

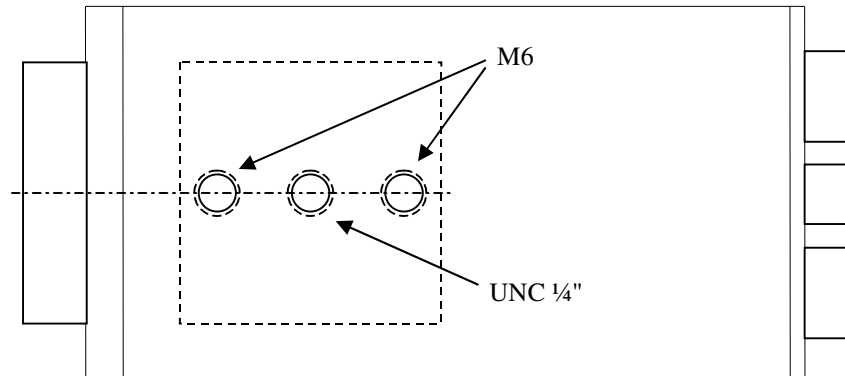
Vue avant:



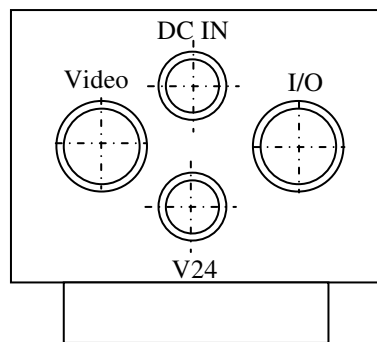
Vue latérale:



Vue de dessus:



Vue arrière:



2.1 Dimensions et poids

Les dessins ci-dessus indiquent les dimensions de la caméra intelligente **redCAM**. La caméra a un poids d'environ 250 g. Pour la fixation de la caméra, différents orifices filetés sont prévus (2x M6, 1x 1/4").

3 CAPTEUR

Pour l'acquisition d'images, seules des puces de circuit intégré à CCD de Sony sont utilisées. En fonction du type de caméra, différentes caractéristiques sont proposées:

Taille des puces [pouces]	1/3 ^{1,2,3,4} ,	1/2 ^{5,6} , 2/3 ⁷
Nombre de points [H x V]	500 x 582 ¹ , 782 x 582 ^{5,6} ,	752 x 582 ^{2,3,4} , 1300 x 1030 ⁷ ,
Dimension des points [µm]:	9,8 x 6,3 ¹ , 8,3 x 8,3 ^{5,6} ,	6,5 x 6,25 ^{2,3,4} , 6,7 x 6,7 ⁷
Temps de fermeture min. [s]	1/10.000 ^{2,3,4,7} , 1/200.000 ^{5,6}	1/80.000 ¹ ,
Image	N&B ^{1,2,3,5,7} ,	Couleur ^{4,6}

De même, l'électronique d'évaluation offre différentes caractéristiques:

Performances [MIPS]	32 à 160 ^{1,2,3} ,	40 à 200 ^{4,5,6,7}
Mémorisation d'images [MB]	2 ^{1,2,3} ,	8 ^{4,5,6,7}
EPROM flash [kB]	512 ^{1,2,3} ,	2048 ^{4,5,6,7}
Sortie vidéo	BAS ^{1,2} ,	SVGA ^{3,4,5,6,7}

Pour l'identification des différents types de caméra, nous avons utilisé:

1	: ViS 5	5	: ViS 8 P
2	: ViS 7	6	: ViS 8 CP
3	: ViS 7 V	7	: ViS 10 MP
4	: ViS 7 CV		

4 SUPPORT D'OBJECTIF

Etant donné que le support est du type C, tous les objectifs CCTV standard, avec leurs filetages correspondants, peuvent être utilisés. La dimension d'appui est de 17.53 mm.

5 ALIMENTATION ELECTRIQUE

Le capteur vidéo est alimenté en +12 volts ($\pm 20\%$), max. 18 volts. Le matériel est électriquement isolé, à l'intérieur, de la tension d'alimentation par un transformateur CC/CC. Une diode de protection contre l'inversion de polarité apporte une protection complémentaire. La consommation de puissance de la caméra intelligente est d'environ 4 watts.

6 INTERFACES

La caméra intelligente **redCAM** comprend les interfaces suivantes:

- Quatre entrées et sorties parallèles
- Interface série V.24 (RS 232)
- Raccordement moniteur BNC ou SVGA (en fonction du type)

6.1 E/S parallèles

La caméra intelligente présente quatre broches d'entrée et quatre broches de sortie. Chacune de ces broches est opto-déconnectée et peut être utilisée à des fins de commande ou pour des tâches de l'automate programmable.

Les entrées sont compatibles PLC (Automate Programmable) (niveau 12V à 24V, le plus est connecté) et elles comportent une protection. En cours de fonctionnement, l'intensité d'entrée est de 5 mA en 24V. Le seuil de réponse pour un signal haut logique est 8V à un passage de courant de 2mA. Les sorties sont alimentées extérieurement en 12 à 24V. Une diode de protection évite tout court-circuit par inversion de polarité de la tension d'alimentation venant d'une unité de contrôle de niveau supérieur.

Caractéristiques techniques des ports d'entrée et de sortie, sous forme de tableau:

<i>Entrées</i>	
Tension de service [V]	12 à 24
Type	Coupleurs optiques à isolation électrique
Intensité d'entrée [mA]	5
Seuil de réponse [V]	8
<i>Sorties</i>	
Tension de service [V]	12 à 24 (alimentation extérieure)
Type	Coupleurs optiques à isolation électrique
Intensité de sortie [mA]	≤ 150 par sortie
Intensité de sortie max. totale [mA]	≤ 500 (pour toutes les sorties)
Capacité de commutation [W]	≤ 3.6
Protection contre l'inversion de polarité	Oui (diodes d'inversion pour charge inductive)

6.2 Interface V.24 (RS 232)

La caméra intelligente comporte une interface série qui peut être utilisée pour régler les paramètres du capteur, de même que pour communiquer avec un PLC (automate programmable). Les paramètres de l'interface série sont les suivants:

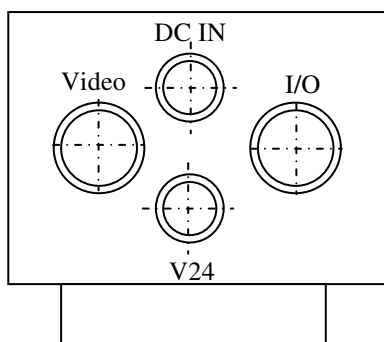
Vitesse de transmission [bauds]	9600
Bits de données	8
Parité	Aucune
Bits d'arrêt	1

6.3 Moniteur

En fonction du type de caméra (voir chapitre 3, page 6), une prise femelle BNC est prévue pour la transmission d'un signal vidéo standard (BAS). Les autres types de caméra sont équipés d'une prise femelle permettant le raccordement direct, via un câble, à un moniteur SVGA standard.

7 ATTRIBUTION DES BROCHES DE CONNECTEURS

La face arrière de la caméra intelligente est équipée de quatre connecteurs mâles destinés aux fonctions suivantes:

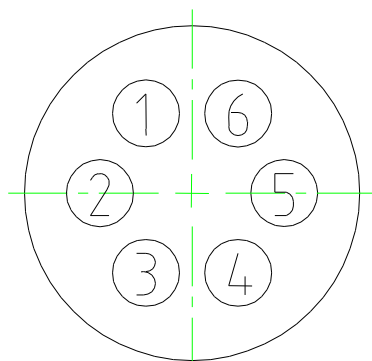


- DC IN (alimentation): Contact à broches à 6 pôles Hirose (HR10A-7R-6PB)
- E/S parallèle: Contact à broches à 10 pôles Hirose (HR10A-10R-6PB)
- Interface série V.24 (RS 232): Jack à 6 pôles Hirose (HR10A-7R-6SB)
- Jack BNC vidéo ou prise femelle SVGA

7.1 Alimentation électrique: DC IN

7.1.1 Raccordement du capteur

Attribution des broches:



HR10A-7R-6PB

Signal:	N°:	Couleur fils:
Puissance 12V	1	Vert
Puissance 12V	2	Jaune
Reset SGN	3	-
Reset GND	4	-
Puissance GND	5	Blanc
Puissance GND	6	Marron

7.1.2 Câble

Connecteur à jack 6 pôles Hirose: HR10A-7P-6SC

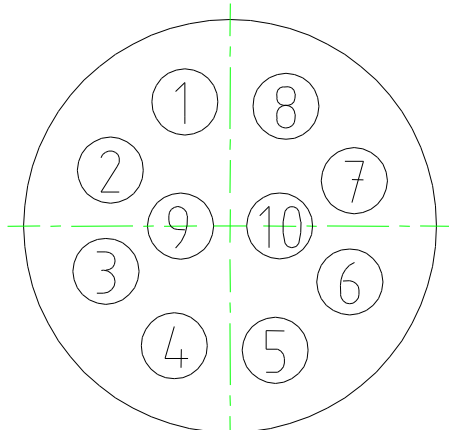
Description:

- Préassemblé, à une extrémité, avec connecteur Hirose
- 4 pôles, protégé par tresse en cuivre étamée, par exemple LiYCY 0.25mm²
- Diamètre extérieur [mm] 4.8 à 5.2
- Plage de températures [°C] -5 à +70
- Blindé à l'extrémité connecteur
- Longueur [m]: 5 (autre longueur en option)

E/S parallèle

7.2.1 Raccordement du capteur

Attribution des broches:



Sélectionné	Input 2	Input 1
Programme 1	0	0
Programme 2	0	1
Programme 3		0
Programme 4	1	1

HR10A-10R-6SB

Signal:	N°	Couleur fils:	Fonction:
OUT 0	4	Blanc	Système prêt
OUT 1	3	Marron	Abouti
OUT 2	2	Vert	Non abouti
OUT 3	1	Jaune	Erreur
IN 0	9	Gris	Trigger
IN 1	8	Rose	Sélection programme (voir tableau)
IN 2	10	Bleu	Sélection programme (voir tableau)
IN 3	7	Violet	Rafraîchissement moniteur
24V externe	6	Rouge	Tension externe
GND externe	5	Noir	Terre externe

Nota: Tous les ports d'entrée et de sortie sont à taux de mouvement élevé (≅1)

7.2.2 Câble

Connecteur à jack 10 pôles Hirose: HR10A-10P-10SC

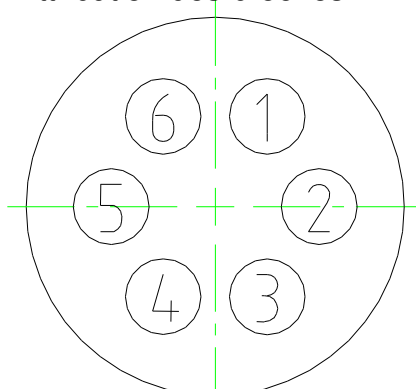
Description:

- Préassemblé, à une extrémité, avec connecteur Hirose
- 10 pôles, protégé par tresse en cuivre étamée, par exemple LiYCY 0.14mm²
- Diamètre extérieur [mm] 6.8 à 7.2
- Plage de températures [°C] -5 à +70
- Blindé à l'extrémité connecteur
- Longueur [m]: 5 (autre longueur en option)

7.3 V.24 (RS 232)

7.3.1 Raccordement du capteur

Attribution des broches:



HR10A-6R-6SB

Signal:	N°:	Couleur fils:
V.24 CTS	1	Vert
V.24 TxD	2	Marron
V.24 RxD	3	Blanc
V.24 +12V	4	Rose
V.24 GND	5	Gris
V.24 RTS	6	Jaune

Câble

Connecteur à broches 6 pôles Hirose: HR10A-7P-6PC

Description:

- Préassemblé, à une extrémité, avec connecteur Hirose
- 6 pôles, protégé par tresse en cuivre étamée, par exemple LiYCY 0.14mm²
- Diamètre extérieur [mm] 4.8 à 5.2
- Plage de températures [°C] -5 à +70
- Blindé à l'extrémité connecteur
- Longueur [m]: 5 (autre longueur en option)

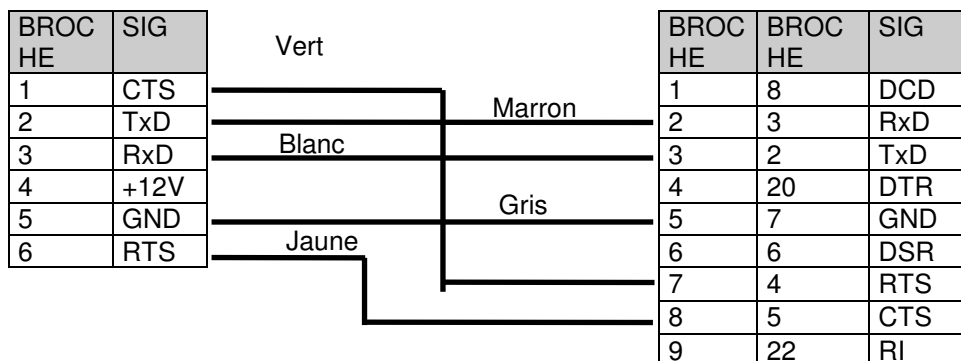
Raccordement:

redCAM

Connecteur Hirose
6 broches

Unité de contrôle

Prise femelle Sub-D
9 broches 25 broches



7.4 Moniteur

7.4.1 Raccordement du capteur au moniteur vidéo (BNC)

Attribution des broches:

<i>Signal:</i>	<i>N°:</i>
Signal vidéo	Conducteur intérieur
Blindage vidéo	Conducteur extérieur

Câble BNC

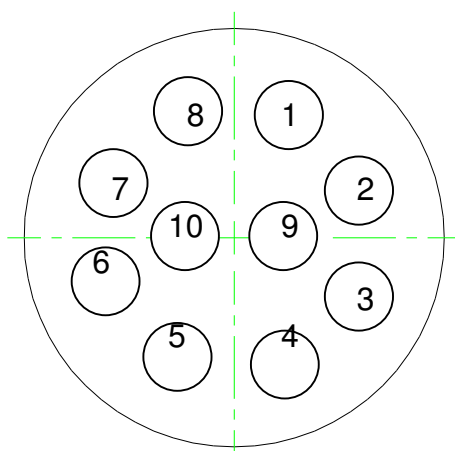
Connecteur BNC: Connecteur à broches

Description:

- Préassemblé, aux deux extrémités, avec connecteur BNC droit et manchon de câble
- Câble coaxial, 75 ohms, câble type RG 59 B/U, type SS
- Diamètre extérieur [mm] 6.15
- Plage de températures [°C] -5 à +70
- Longueur [m]: 5 (autre longueur en option)

7.4.3 Raccordement du capteur au moniteur SVGA

Attribution des broches:



HR10A-10R-6SB

Signal:	N°:	Couleur fils:
R OUT	4	Signal rouge
R GND	3	Blindage rouge
G Out	2	Signal vert
G GND	1	Blindage vert
B Out	9	Signal bleu
B GND	8	Blindage bleu
HS Out	10	Signal blanc
HS GND	7	Blindage blanc
VS Out	6	Signal gris
VS GND	5	Blindage gris

7.4.4 Câble SVGA

Connecteur à broches 10 pôles Hirose: HR10A-10P-10PC

Description:

- Préassemblé, à une extrémité, avec connecteur Hirose
- 5 câbles coaxiaux mini., 75 ohms
- Diamètre extérieur [mm] 7
- Plage de températures [°C] -5 à +70
- Longueur [m]: 5 (autre longueur en option)

8 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES GENERALES

Temp. de service [°C]	0 à 45
Temp. de stockage [°C]	-20 à +60
Humidité relative [%]	≤ 80 (non condensante)
Alimentation secteur [V], [Hz]	100 à 230, 47 à 63
Résistance au choc [gn]	70
Résistance aux vibrations [gn]	7 (11 à 200 Hz)
Dimensions [mm]	100 x 50 x 36
Support d'objectif	Support C
Poids [g]	250 environ
Normes	Normes CE correspondantes